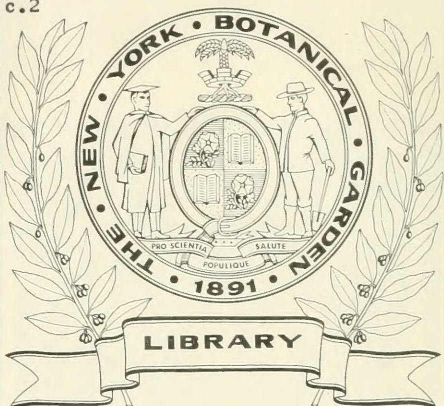
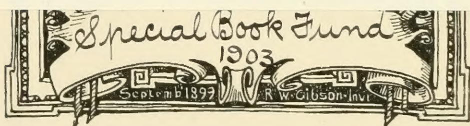



THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
1891
LIBRARY


Special Book Fund
1903
Septemb 1897
R W Gibson Inv

HET GESLACHT

CYPERUS

(SENSU AMPLO)

IN DEN MALEISCHEN ARCHIPEL

BENEVENS EEN

OVERZICHT VAN DE GESCHIEDENIS DER SYSTEMATIEK
VAN DE FAMILIE DER CYPERACEËN

DOOR

J. VALCKENIER SURINGAR.



LEEUWARDEN
HUGO SURINGAR
1898

CYPERUS IN ARCH. MAL.

HET GESLACHT
CYPERUS

SENSU AMPLO

IN DEN MALEISCHEN ARCHIPEL

BENEVENS EEN

OVERZICHT VAN DE GESCHIEDENIS DER SYSTEMATIEK
VAN DE FAMILIE DER CYPERACEEN

DOOR

J. VALCKENIER SURINGAR.

LEEUWARDEN
HUGO SURINGAR
1898

Leeuwarden — Coöperatieve Handelsdrukkerij.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN

DOCTOR IN DE PLANT- EN DIERKUNDE

AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN

OP GEZAG VAN DEN RECTOR-MAGNIFICUS

Dr. Th. H. MAC GILLAVRY

HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE

VOOR DE FACULTEIT TE VERDEDIGEN

op Vrijdag 24 Juni 1898 des namiddags te 3 uur

DOOR

JAN VALCKENIER SURINGAR

GEBOREN TE LEIDEN

LEEUWARDEN
HUGO SURINGAR
1898

AAN MIJNE OUDERS.

Aan allen die mij door het ten gebruike geven van het noodige materiaal het werk hebben mogelijk gemaakt of mij bij de uitvoering op eenige wijze zijn behulpzaam geweest, betuig ik hierbij mijn hartelijken dank.

INHOUD.

(tusschen haakjes staan de soorten enz. welke vermeld zijn maar niet in den Mal. Arch. zijn verzameld).

pag.

De geschiedenis van de systematiek der Cyperaceeën . . . 1

Overzicht der geslachtsvorming 1

Groepeering der geslachten 7
α. naar morphologische kenmerken 7
β. naar anatomische kenmerken 10

De Indische Cyperaceeën 17
I. literatuur 17
II. materiaal 19

Het geslacht Cyperus 19
1. wijze van bewerken 19
2. bewerkt gebied 21
3. de verdeeling van het geslacht Cyperus 21

De beschrijvingen 22
1. geslachts-, ondergeslachts-, en sectiebeschrijvingen . 22
2. de soortsbeschrijvingen 22
a. in 't algemeen 22
b. in onderdeelen 23
1. de soortsnaam 23
2. de korte beschrijving 24
3. de literatuur 24
4. opgave der afbeeldingen 25
5. de lange beschrijving 25

pag.

6. figuren 25
7. vormen 26
8. afwijkende voorwerpen 26
9. groeiplaatsen en verzamelaars 26

c. de organen 27
de ondergrondsche organen 27
de stengel 27
de bladen 29
de bloeiwijze 29
de stralen 30
ochreae 31
Involucrum 31
Spica 31
Spiculae 31
rhachilla 32
glumae 32
de meeldraden 33
de stijl 34
de vrucht 34

Eenige in de beschrijvingen voorkomende uitdrukkingen . . . 37

Plaats van het geslacht Cyperus in de familie der Cyperaceeën . 39

Cyperus 41

Subgenus Kyllinga 42
Cyperus monocephalus 44
(C. (K.) squamulatus) 46
C. brevifolius 46
(C. (K.) triceps) 50
C. melanospermus 50
C. viridulus 51
(C. (K.) cylindricus) 53

Subgenus Pycreus 54
(C. flavescens, stramineus, latispicatus) 54
C. pumilus 55
C. hyalinus 57
C. globosus 58
C. polystachyus 60
C. ferrugineus 63

pag.
C. sulcinux 63
C. Eragrostis 64
C. lanceus 70

Subgenus Juncellus 72
a. species cum umbella composita 72
C. alopecuroides 72
(C. monti (Serotinus), C. inundatus) 73
b. species cum umbella capituliformi 74
C. pygmaeus 74
(C. laevigatus) 75

Subgenus Eucyperus 76
Sectio I cephalotes 76
C. cephalotes 77
Sectio II aristati 79
C. cuspidatus 79
(C. uncinatus) 81
(C. amabilis) 81
(C. castaneus) 81
(C. squarrosus) 81
C. aristatus 81
Sectio III Compressi 82
C. compressus 82
Sectio IV Radiantes 84
C. macropus 84
C. radians 86
Sectio V Platystachyi 89
Sectio VI Luzuloidei 89
C. Luzulae 89
Sectio VII Haspani 90
C. Haspan 91
C. pulcherrimus 94
(C. silletensis) 95
C. difformis 96
Sectio VIII Diffusi 97
C. diffusus 97
C. alternifolius 103
C. platystylis 103

pag.

Sectio IX Iriae 105
C. Iria 105

Sectio X Corymbosi 107
a. foliati 107
C. rotundus 107
C. tenuiflorus 111
C. stenostachyus 112
(C. Fenzelianus) 114
C. stoloniferus 115
C. bulbosus 116
C. Zollingeri 118
(C. esculentus) 120
(C. Thomsoni) 120
b. sub-efoliati 121
C. malaccensis 121
(C. articulatus, C. tegetiformis, C. corymbosus,
C. scariosus, C. Macer, C. tegetum) . . . 123

Sectio XI Longispicati 123
a. Distantes 123
C. distans 123
C. nutans 126
(C. eleusinoides) 128
b. Pilosi 128
C. pilosus 128
C. procerus 131
c. Digitati 133
α. Species cum spiculis linearibus; alis conspicuis,
deciduis 133
C. digitatus 133
C. elatus 135
(C. platyphyllus) 136
β. Species cum spiculis oblongis vel lanceolatis; alis
angustis, insolubilibus 137
C. radiatus 137
C. exaltatus 139

Subgenus Diclidium 142
C. ferax 142
C. Michauxianus 143

pag.
Subgenus Mariscus 146
a. Species cum spiculis multifloris 146
C. dilutus 146
C. pennatus 148
b. Species cum spiculis paucifloris 150
C. dubius 150
C. cylindrostachyus 151
C. cyperinus 154
C. maritimus 160
(Mariscus ischnos) 161
(Mariscus Hookerianus) 161
(Mariscus squarrosus) 161

Verklaring der groeiplaatsen in de beschrijvingen opgegeven . 163

Namen der verzamelaars in de beschrijvingen opgegeven . . 169

Verklaring der platen 171

Index 187

DE GESCHIEDENIS VAN DE SYSTEMATIEK DER CYPERACEËN.

OVERZICHT DER GESLACHTSVORMING.

Tournefort geeft in zijne „Institutiones" van 1700 de geslachten *Cyperus* *), *Scirpus* en *Cyperoides*; ieder met een diagnose.

Linnaeus, in zijne „Genera plantarum" 2e ed. 1742, geeft onder „triandria monogynia": *Schoenus*, Cyperus *), Scirpus, *Eriophorum*, en onder de „monoecia triandria": *Carex* (Cyperoides Tournefort); in zijne „Species plantarum" van 1753 beschrijft hij onder de bovengenoemde geslachten resp. 9, 15, 24, 4 en 29-, te zamen 81 soorten.

De namen Cyperus (*Κύπερος*), Schoenus ([σ]*χοῖνος*), Scirpus, Carex en Eriophorum bestonden reeds lang vóór Tournefort; de beide eerste komen reeds bij Dioscorides voor; Scirpus en Carex zijn Latijnsche benamingen, die aan verschillende planten gegeven werden. Eriophorum is blijkbaar door Dodonaeus ingevoerd (zie p. 892 van zijn Kruidboek).

Haller beschrijft in 1768 in „Historia Stirpium Helvetiarum" het nieuwe geslacht *Mariscus*;

hij maakt het naar aanleiding van het geslacht *Schoenus* in Linnaeus, waarvan hij opmerkt „nomen non bonum, nimis simile Schini et graece Juncum significans. In charactere harum plantarum est mihi a Linnaeo dissentiendum, neque enim in ulla specie Schoeni sex petala reperio. Aliquot species ita differunt ut non possint conjunctae manere. Marisco

*) *Cursief* gedrukt zijn de geslachten welke voor het eerst optreden.

ineo aspero 1343. locustae teretes, acutae calycinae glumae ovales, tunc aliae duo longae et siccae. Inde flores duo, gluma ad quamque unica, stamina tria, quantum videre potui, et tuba tricornis. In aliis Mariscis nullus communis calyx est. A Scirpo defectu aristarum seperatur." Bij Cyperus merkt hij op: „a Carice et a Marisco vix differt nisi spicis accurate distichiis". Hij geeft vervolgens van zijn Mariscus vier soorten (1343—1346) op die bij Linnaeus Sp. pl. ed. 1797 als synoniemen onder Schoenus Mariscus, Scirpus setaceus en Scirpus acicularis staan (de vierde wordt niet door Linnaeus genoemd); volgens Clarke in de Flora of British India 1894 zijn de drie genoemde soorten identiek met resp. Cladium Mariscus, Scirpus setaceus en Eleocharis acicularis.

Retz, in zijne „Observationes botanicae" 1786 fasc. IV, voegt aan de vorige het geslacht „*Scleria*" toe („genus quod in Act. Reg. Acad. Scient. Suec. 1765 condidit Nob. Bergius").

Rottböll, in „Descriptiones et Icones etc." 1786, beschrijft in cap. III twee nieuwe geslachten: *Kyllinga* (naar Kyllingius genoemd) en *Fuirena* („Progr. nostr. 1772. pag. 27. no. 78.").

Gaertner, in „De fructibus etc." 1788 I p. 9, noemt het geslacht Mariscus Haller en geeft daarvan soorten op die gedeeltelijk tot Schoenus, gedeeltelijk tot het latere geslacht Mariscus Vahl behooren; verder het nieuwe geslacht: *Opetiola* (met één soort, = Mariscus umbellatus).

A. L. de Jussieu, in „Genera plantarum" 1791, vormt het eerst de familie („ordo") der „Cyperoïdeae", en rekent hiertoe: Carex, Fuirena, Schoenus, *Gahnia* Forst. (1775), Eriophorum, Scirpus, Cyperus, *Thryocephalum* Forst. (1775), Killingia, *Mapania* Aubl. (1775), Chrysitrix L. (d. i. L. fil., 1779).

In *Persoon* „Synopsis" 1805—1807 komen als nieuwe geslachten voor: *Hypolytrum*, *Lepironia*, *Uncinia*, *Dulichium*, *Dichromena* (reeds door Micheli beschreven?), *Trichophorum*, *Diplasia*. Van eenige van deze geslachten is Richard de auteur.

Vahl, in „Enumeratio plantarum" 1806, voegt op zijn beurt de volgende nieuwe geslachten toe: *Rhynchospora*, *Fimbristylis* (volgens Lestiboudois uit Rich. herb.), *Abildgaardia*, *Machaerina* (zelfde opm. als Fimbristylis), *Hypaelyptum*, *Melancranis*, *Remirea*. Remirea is volgens Lestiboudois door Aubl. gecreëerd. Vahl

geeft ook een geslacht *Mariscus*, dat geheel andere kenmerken draagt dan Mariscus Haller, maar gedeeltelijk overeenstemt met Mariscus Gaertner en p.p. uit Kyllingia Rottb. is samengesteld.

R. Brown eindelijk, geeft in zijn „Prodromus" 1810 alsnog de volgende nieuwe geslachten: *Chondrachne* (Nees in Linnaea IX merkt bij dit geslacht op: „Nees in herb. Lindley"), *Chorizandra*, *Isolepis* („Scirpi species L."), *Eleocharis* („Scirpi species L., Vahl"), *Arthrostylis*, *Chaetospora* („Schoeni species Auct."), *Oreobolus*, *Lampocarya*, *Evandra*, *Caustis*, *Diplacrum*. Alsnog: *Carpha* Banks et Soland (1816), *Lepidosperma* Labill. (1804), *Cladium* Browne (1756, „Schoeni species L.").

Thans komt een rustpunt; de eerste periode is afgesloten en *Lestiboudois* neemt de taak op zich het materiaal dezer familie systematisch bijeen te voegen. Hij doet dit in zijne: *Essai sur la famille des Cyperacées 1819*, dat blijkbaar berust op een handschrift van P. de Beauvois. Na een lange beschrijving der familiekenmerken, gaat hij tot het opstellen der geslachten over, waaraan hij een lijst van organen en kenmerken laat voorafgaan, die volgens hem voor geslachtsbepaling mogen dienen. Deze organen en kenmerken zijn, in volgorde hunner waarde: scheiding der seksen, gepaard met verschil in bloemstructuur; insertie en richting der bracteeën; tegenwoordigheid resp. afwezigheid van een perianthium; de samenstelling van dit perianthium; het aantal stigmata, vooral in verband met den vruchtvorm; het verband tusschen stijl en vrucht (continu of schijnbaar articuleerend); de vorm der stijlbasis; het aantal der stamina; het aantal geaborteerde bracteeën (bedoeld zijn waarschijnlijk steriele bracteeën); de habitus. Wel komen in zijn hierna volgende geslachtsreeks geslachten voor die zich door kleinere kenmerken dan de vereischte onderscheiden, doch dan merkt Lestiboudois zelf er bij op, dat zij eigenlijk vereenigd moesten worden. Aan den anderen kant is hij, resp. de Beauvois, de auteur van verscheidene nieuwe geslachten, terwijl ook eenige nieuwe geslachten van diverse andere beschrijvers worden opgenomen. Deze zijn *Trichelostylis* Lestib. („Fimbristylis species R.Br."), *Schoenopsis* Lestib. („Cladiï species R.Br."); van P. de

Beauvois: *Vignea* („Caricis species L."), *Catagyne*, *Spermodon* („Schoeni species div."), *Zosterospermon*, *Pycreus* („Cyperi species L."), *Trasi*, *Elynanthus*, *Hypolepis*, *Tetraria*, *Nomochloa* („Schoeni species div.," „Carphae species R.Br."), *Dichostylis* („Isolepis species R.Br."), *Heleophylax*, *Limnochloa* („Eleocharis species R.Br."), *Hymenochaeta*, *Beera* („Schoeni species Vahl, Hypaelytri species Fl. Ow."); verder: *Elyna* Schrad. (1806, „Caricis species L."), *Kobresia* Willd. (1797—1810, „Caricis species L."), *Diaphora* Lour. (1790), *Papyrus* Bauhin (1623, „Cyperi species L.").

Niet altijd zijn de geslachten duidelijk omschreven, zoodat sommige niet meer te waardeeren zijn, andere op verschillende wijze zijn opgevat. Men zie hieromtrent *Bentham „Notes on Cyperaceae"* in „Journal of the Linnaean Society" XVIII 1881 p. 360.

De door Lestiboudois gebruikte geslachtskenmerken zijn gedeeltelijk als zoodanig vervallen; doordat hij ze streng consekwent toepaste, is zijn indeeling, vooral groep V en VI, zeer kunstmatig geworden, en daar hij de geslachten juist op die indeeling grondde, zijn ook deze voor een gedeelte zeer kunstmatig; zoo is b.v. Fimbristylis (volgens de huidige opvatting) in dit systeem in 3 geslachten verdeeld (Abildgaardia, Fimbristylis en Trichelostylis) die over 2 hoofdafdeelingen en 3 kleinere groepen verdeeld zijn; Scirpus wordt door 5 geslachten vertegenwoordigd (Nomochloa, Dichostylis, Isolepis, Heleophylax, en Scirpus), over even zoovele groepen verdeeld. Carex, Cladium, Gahnia, Schoenus, Eleocharis, worden alle op dezelfde wijze in tweeën gedeeld en de deelen als afzonderlijke geslachten in verschillende groepen geplaatst.

Zijn systeem is dus belangrijk als afschrikwekkend voorbeeld om kenmerken van te geringe beteekenis onder de geslachtskenmerken op te nemen. Ondertusschen is het natuurlijk zeer goed mogelijk, dat de tegenwoordige opvatting hier en daar verkeerd is, en wij hebben dus ook niet het recht de afwijkingen van Lestiboudois van die hedendaagsche opvatting per se als zoovele fouten te kenmerken.

Na Lestiboudois heeft *Nees* de Cyperaceae ter hand genomen,

waarvan hij de uitkomsten in verschillende geschriften heeft gepubliceerd (vooral Linnaea IX 1835, Nova Acta T. XIX suppl. 2 1843 en Flora Brasiliensis 1842). Het aantal der geslachten wordt door hem weer sterk vermeerderd; van hem zelf zijn: *Comostemum, Courtoisia, Anosporum, Hemicarpha, Chaetocyperus, Schoenidium, Sickmannia, Malacochaete, Scirpidium, Eleogenus, Morisia, Haplostylis, Mitrospora, Calyptrostylis, Cephaloschoenus, Diplochaete, Ceratoschoenus, Haloschoenus, Echinoschoenus, Chapelliera, Asterochaete, Cyathocoma, Buekia, Cylindropus, Hypoporum, Lagenocarpus, Calyptrocarya, Trilepis, Sclerochaetium, Schoenoxiphium, Androcoma, Oxycarium, Blepharolepis, Asteroschoenus, Ptilochaeta, Acrocarpus, Cephalocarpus, Chondrolomia, Mastigoscleria, Omoscleria, Ophryoscleria, Schizolepis, Hoppia.* Van andere auteurs zijn: *Lipocarpha* R.Br. (1818), *Echinolytrum* Desv. (1808), *Eleogiton* Link (1821—22), *Ficinia* Schrad. (1832), *Blysmus* Panz. (1824), *Baumea* Gaud. (1826), *Pleurachne* Schrad. (1832), *Ecklonia* Schrad.? (Steud. 1829, cf. Synopsis), *Pleurostachys* Brogn. (1828), *Streblidia* Link (1821—22), *Melachne* Schrad. (1830), *Morelotia* Brogn. (1828), *Becquerelia* Brogn. (1828), *Oncostylis* Mart. (1842), *Cryptangium* Schrad. (1842), *Hymenolytrum* Schrad. (1842), *Macrolomia* Schrad. (1842), *Diclidium* Schrad. (1842).

Terecht zegt Bentham loc. cit. van hem dat, trots zijn „great ability", „he created some confusion, as well by his usual tendency to raise species to the rank of genera, as by a want of reference to the original papers or works where Cyperaceae had been described, and by using a terminology occasionally founded on mistaken views of the homology of floral organs." De meeste zijner nieuwe geslachten zijn later als zoodanig vervallen.

Kunth (Enumeratio plantarum 1837) heeft veel bijgedragen tot onze kennis van de Cyperaceae, maar zijn voornaamste fout was volgens Bentham „a tendency to give as characters rather what in theory we ought to see than what we actually do see, and, in his later works, to describe specimens rather than species." De volgende nieuwe geslachten komen bij hem voor: *Bulbostylis, Fintelmannia, Ideleria, Platylepis.*

In *Endlicher* („Genera plantarum" 1836—40) vindt men vervol-

gens: *Vauthiera* Rich. (1832), *Trianoptiles* Fenzl (1836), terwijl *Roxburgh* in zijn Flora Indica 1832: *Tunga* gevormd heeft.

Steudel heeft in zijn Synopsis 1855 eenige nieuwe genera gepubliceerd: *Borabora, Ptiloscadium, Calyptrolepis, Syziganthus, Trichochaeta, Macrochaetium, Tetralepis, Ptilanthelium, Cyclocampe, Anthophyllum, Terobera, Discopodium, Lyprolepis, Hellmuthia, Sorostachys, Gymnochaeta*; van andere auteurs komen hier voor: *Chamaexyphium* Hochst. (1844), *Pogonostylis* Bertol. (1833), *Psilocarya* Torr. (1836), *Eriospora* Hochst. (1850), *Pandanophyllum* Hassk. (1843), *Hydroschoenus* Zoll. (1846), *Diploxyphium* Liebm. (1850).

Om eenig inzicht te krijgen in de vermeerdering van het aantal soorten sedert Linnaeus (juist ongeveer een eeuw vroeger) zij hier aangegeven, dat Steudel o.a. 673 Cyperus-, 99 Scirpus-, 200 Isolepis-, 191 Fimbristylis-, 121 Rhynchospora-, 149 Scleria-, en 800 Carex-soorten beschrijft, terwijl het geheele door hem beschreven aantal geslachten 110 bedraagt. Kunth beschrijft 66 geslachten met 1718 soorten (hieronder niet degene die hem alleen bij naam bekend zijn) o.a. Cyperus 359-, Isolepis 111-, Fimbristylis 101-, Carex 438-soorten.

Boeckeler heeft de Cyperaceae van het herbarium te Berlijn beschreven; in Linnaea XXXV (1868) e.v. (nieuwe reeks dl. 1 e.v.) geeft hij een overzicht, waaronder als nieuwe geslachten *Sphaeropus* (1873) en *Lasiolepis* (1873) voorkomen, waarvan Lasiolepis volgens Bentham l.c. moet vervallen. Later heeft Boeckeler nog de volgende geslachten gegeven: *Cylindrolepis* (naast Cyperus; cf. Botanisch Centralblatt Bd. 39 p. 73); *Lophocarpus* (naast Rhynchospora) en *Durandia* (in den tribus der Sclerieae), cf. Allgem. Bot. Zeit. 1895, 1896.

Bentham en *Hooker*, in „Genera plantarum" (1883), geven 61 geslachten, waarvan *Actinoschoenus* (1880—82), *Exocarya* (1877—79), *Hemicarex* (1881), alsmede *Pentasticha* Turcz. (1862), *Scirpodendron* Zipp. (1869), *Cyathochaete* Nees (1846), *Mesomelaena* Nees (1846), *Tricostularia* Nees (1846), en *Reedia* F. v. Müller (1859) nieuw voor ons zijn.

Engler en *Prantl*, in „Natürliche Pflanzenfamilien" (1889), be-

schrijven 65 geslachten, waarvan voor ons nieuw zijn: *Acriulus* Ridley (1884) en *Didymia* Philippi (1887).

Het laatst zijn de Cyperaceae bewerkt door Baillon in zijne „Histoire des Plantes" XI 1894. Deze erkent 60 geslachten; hieronder komt voor Mariscus Haller (niet Vahl) in plaats van Cladium (Zie onder Haller.).

GROEPEERING DER GESLACHTEN.

a. NAAR MORPHOLOGISCHE KENMERKEN.

Het spreekt vanzelf dat tegelijk met het toenemen van het aantal geslachten pogingen werden gedaan deze op de meest geschikte wijze in te deelen. *Lestiboudois* (resp. de Beauvois) treedt reeds met 5 afdeelingen op: de *Cariceae*, met dicline bloemen en een door vergroeidbladig perianthium omsloten vrucht; de *Scleriae*, met dicline bloemen en een geheel of gedeeltelijk vrije vrucht (vrouwelijke perianthiumdeelen niet- of alleen aan de basis vergroeid); de *Chrysitriceae*, eveneens met dicline bloemen maar zonder vrouwelijk perianthium en met laterale inflorescentie; de *Kobresieae*, als de vorige doch met terminale inflorescentie; de *Cypereae*, met hermaphrodite bloemen en twee- of drierijig geplaatste glumae; en de *Scirpeae*, eveneens met hermaphrodite bloemen doch met veelrijig geplaatste glumae.

Ieder van die afdeelingen wordt dan vervolgens naar behoefte onderverdeeld naar de kenmerken: aan- of afwezig zijn van een perianthium, de aard van het perianthium en het aantal stigmata. De inhoud van de vijfde groep is, naar onze tegenwoordige indeeling, zeer heterogeen, een gevolg van het kunstmatige der indeeling. De glumae en de bloemdeelen worden door hem in de juiste beteekenis opgevat, behalve de utriculus, die voor een vergroeidbladig perianthium wordt gehouden.

Nees, in Linnaea 1835, verdeelt de familie in 9 afdeelingen; behalve de bovengenoemde alsnog: de *Hypolytreae*, *Rhyncho-*

sporeae, Cladieae en *Elyneae;* de inhoud van de meeste zijner afdeelingen is naar onze tegenwoordige opvatting zeer heterogeen. Hij beschouwt de perianthiumdeelen als gemetamorphoseerde meeldraden.

Kunth, in 1837, is gelukkiger in zijne opvattingen. Hij heeft de volgende verdeeling:

Cypereae: Spicae (bedoeld zijn spiculae) meest veelbloemig; glumae tweerijig, slechts de allerlaagste glumae steriel; bloemen hermaphrodiet; enz.

Scirpeae: Spicae meest veelbloemig; glumae meest veelrijig, slechts de allerlaagste glumae steriel; bloemen hermaphrodiet; enz.

Hypolytreae: Spicae veelbloemig; glumae veelrijig, slechts de allerlaagste glumae steriel; bloemen hermaphrodiet; enz.

Hij is met de opvatting van de bloemen dezer afdeeling in het onzekere.

Rhynchosporeae: Spicae meest weinigbloemig; glumae twee- of meerrijig, de lagere steriel; bloemen hermaphrodiet.

Sclerineae: Spicae monoecisch of androgynisch.

Caricineae: bloemen diclinisch; utriculus.

Deze indeeling is, na enkele veranderingen, gemakkelijk met de laatste van Pax (in Engler en Prantl's „Natürliche Pflanzenfamilien") in overeenstemming te brengen. *) Kunth vatte de bloembekleedsels weer (contra Nees) goed op als „calyx", en duidde daarenboven den utriculus der Caricineae als een gluma, zooals later nader is bewezen overeenkomstig de waarheid te zijn.

Bentham en *Hooker,* in „Genera plantarum" 1883, hebben de eerste twee tribus van Kunth tot twee afdeelingen van één tribus gemaakt, overigens een tribus meer dan Kunth; Pax's indeeling als maatstaf genomen zijn, in vergelijking met Kunth, de daar verkeerd geplaatste geslachten meerendeels hier op hunne goede plaats gekomen; Diplasia en Mapania zijn echter onder de Hypolytreae blijven staan, Carpha idem onder de Rhynchosporeae; Hemichlaena is in de goede richting een eind weegs opgerukt; daarentegen zijn Scirpodendron (nog niet bij Kunth

*) Rhynchosporeae = Rhynchosporeae + Gahnieae bij Pax;
Sclerineae = Chrysitrichinae + Hoppiïnae bij Pax; verder moeten eenige geslachten verplaatst worden.

voorkomend). Exocarya, Lepironia, Chorizandra en Chrysitrix van hun goede plaats bij Kunth (Sclerineae) naar de Hypolytreae verdwenen; Hemicarpha en Lipocarpha ten onrechte (altijd naar den aangenomen maatstaf) van de Hypolytreae naar den eersten tribus verhuisd; Kobresia (Trilepis Kunth p.p.) idem van de Cariceae naar de Sclerieae.

De Sclerieae van Kunth zijn hier in twee tribus gedeeld, die echter niet met de overeenkomstige van Pax overeenstemmen.

Bentham en Hooker verdeelen de tribus over 2 hoofdafdeelingen, *Monoclines* en *Diclines* (ook Miquel had dit in zijn Flora Ind. Bat. 1855 reeds gedaan); trouwens reeds Lestiboudois legde op dit kenmerk groot gewicht, zoodat de twee afdeelingen impliciet in zijn indeeling liggen opgesloten; Bentham en Hooker hebben deze verdeeling consekwenter doorgevoerd (cf. Bentham „Notes on Cyperaceae", Journal of the L. S. 1881 p. 360).

Ook *Pax* (in Engler's Bot. Jahrb. 1885 p. 287, en in „die Natürliche Pflanzenfamilien") verdeelt de Cyperaceae in 2 hoofdafdeelingen, in dit geval onderfamilies genoemd; maar de geslachtsverdeeling bij de soorten staat bij hem niet voorop. Zijne indeeling berust op den bouw der eindaartjes, waarvan die van de eerste onderfamilie racemeus-, die van de laatste cymeus d.i. sympodiaal, definiet zijn opgebouwd. Tot de racemeuse „*Scirpoideae*" behooren de eerste drie tribus van Kunth (behoudens de aangeduide veranderingen); de (eind)aartjes van de laatste drie tribus daarentegen zijn cymeus gebouwd, en deze tribus vormen samen de onderfamilie der *Caricoideae*. Grootendeels vallen derhalve de twee onderfamilies samen met Bentham en Hooker's Monoclines en Diclines; doch juist doordat de natuurlijke groep der Rhynchosporeae, die hier tot haar recht komt, in Bentham's indeeling, niettegenstaande haar inwendige verdeeldheid ten opzichte van het geslachtskenmerk, bijeen is gehouden; niet de indeeling behoefde dus veranderd te worden, doch de verklaring dier indeeling, die, niettegenstaande ze in strijd was met de vooropgestelde kenmerken, de natuurlijkste was bevonden. Die verklaring d. w. d z. het te gronde liggende natuurlijke verwantschapskenmerk, heeft Pax gevonden in den bouw van de eindaartjes, waarmede de

geslachtsverdeeling eenigszins (doch niet geheel) blijkt samen te hangen. Ondertusschen is ook deze indeeling niet onveranderd gebleven. *Celakovsky* toonde aan, dat de eindaartjes der Cariceae niet cymeus, doch racemeus van oorsprong zijn, en Pax (cf. Engl. Jahrb. 1890, Litteratur Berichte p. 32) geeft dit toe en stelt daarom voor, 3 onderfamilies: de *Scirpoideae, Rhynchosporideae* en *Caricoideae*, aan te nemen.

Baillon, in „Histoire des plantes" XII 1894, volgt in hoofdzaak Pax's eerste indeeling. Doch naast de 2 hoofdseriën der *Cypereae* en *Cariceae* plaatst hij als 3e de *Oreoboleae* met het geslacht Oreobolus, dat zich door zijn dubbel drietallig duidelijk ontwikkeld perianthium onderscheidt en daardoor het meest tot het type der *Juncaceae* nadert; ook bestaat alleen bij dit geslacht de inflorescentie uit één terminale hermaphrodite bloem. Wanneer wij daarom Oreobolus als tusschenstadium tusschen de Juncaceae en overige Cyperaceae opvatten en de Cariceae als afzonderlijke groep nemen, wordt het schema van Pax (l.c. p. 311) aldus:

	Juncaceae		
	Oreoboleae		
Hypolytreae			
Cypereae, Scirpeae		Rhynchosporeae	
Sclerieae?	Cariceae		
		Hoppieae	Gahnieae

waarbij de Juncaceae als de laagst ontwikkelde (d. w. h. z. minst gereduceerde, dus oudste) groep moet beschouwd worden.

Zie hieromtrent verder Pax l.c., alwaar ook het verband resp. onderscheid van Cyperaceae met Gramineae nader besproken wordt.

β. NAAR ANATOMISCHE KENMERKEN.

Allereerst heeft *Duval Jouve* de Cyperaceae anatomisch onderzocht *(Étude histotaxique des Cyperus de France* in Mém. de l'acad. des sc. et lettres de Montpellier, sect. des sc. T. 8. 1872—1875 p. 347; 3 tab.); hij heeft zich tot de in Frankrijk voorkomende Cyperus-soorten bepaald en zich tot taak gesteld ana-

tomische kenmerken op te sporen die, bij afwezigheid van inflorescentie, tot zekere determinatie kunnen dienen. Zelf legt hij zijn resultaat in de woorden neer: „qu'un centimètre d'une partie quelconque, racine, rhizome, chaume, feuille, suffit pour déterminer un Cyperus" (de France). Eenige algemeene opmerkingen zijn al vast van belang: Wortel, rhizoom en stengel zijn anatomisch gescheiden doordat in den wortel de vaatbundels niet geïsoleerd zijn en een ring vormen door een endodermis omringd; in den wortelstok de vaatbundels wel geïsoleerd maar onregelmatig zijn en nog door een endodermis worden omgeven; in den stengel eindelijk regelmatig gevormde vaatbundels optreden, terwijl een endodermis ontbreekt. Hij vat den wortelstok als de ware as van de plant op: „il faut même aller jusqu'a dire, avec Adr. de Jussieu, que sur ces monocotylédones (nl. Cyperaceae en Gramineae) le rhizome constitue l'axe essentiel, la tige véritable, et que les chaumes naissant à l'aisselle de ses feuilles n'en sont que des rameaux" (vergelijk Hasskarl's beschrijving van C. rotundus, alhier). Allicht zou men meenen dat éénjarige soorten op deze wijze niet kunnen verklaard worden, maar, zegt Jouve: (le rhizome) „ne manque jamais (d. w. z. ook niet bij die éénjarige soorten) dans les familles qui nous occupent où les racines ne conservent que leur diamètre primitif, souvent encore réduit par la destruction de la zone radicale" . . . .; en wat den aard van deze wortelstokken betreft: (les rhizomes) „des espèces annuelles ne se classent bien, ni parmi les rhizomes déterminés, ni parmi les rhizomes indéterminés."

Van belang is ook de volgende algemeene slotsom: „aucune partie (nl. van een Cyperacee) ne présente une histotaxie particulière au genre Cyperus, ni même à la famille des Cypéracées (à l'exception des cellules épidermiques à face interne cônique": zie hieronder bij Jouve en Klinge) en: „entre espèces congénères, ayant des organes de reproduction semblables, il peut y avoir diversité dans les détails histotaxiques des grandes parties, et réciproquement ressemblance dans l'histotaxie avec différences dans les organes reproducteurs"; . . . „il y a prudence à ne point attribuer à tout un genre, à plus forte raison à toute une famille, les caractères histotaxiques observés sur quelques

espèces". Als een voorbeeld van de kenmerken door Jouve gevonden, geschikt om soorten te determineeren, moge de volgende tabel dienen, die uit Jouve's tabel (ingericht voor alle door hem behandelde soorten) ontleend is:

Racines: 3—5 gros vaisseaux; cellules de l'assise limite cylindriques: C. esculentus.
3—5 gros vaisseaux; cellules de l'assise limite aplaties tangentiellement . . . . : C. rotundus.
8—12 gros vaisseaux; cellules de l'assise limite cylindriques: C. longus.

Rhizome: renflé en tubercules; filiforme; tuberc. de 7-8 entre-noeuds, à surface noire striée . . . . : C. rotundus.
renflé en tubercules; filiforme; tuberc. de 3 entre-noeuds, à surface jaune sans stries . . . . : C. esculentus.
non renflé en tubercules; gros (6-12mm.) . : C. longus.

Chaume: Chlorophylle en manchon autour des faisceaux, point de canaux aérifères contre la périférie.
faisceaux de 4 ordres, canaux nombreux, séparés par un seul rang de cellules . . . . : C. longus.
faisceaux de 2-3 ordres, canaux rares, séparés par plusieurs rangs de cellules; 3 gros faisceaux à chaque face: C. esculentus.
faisceaux de 2-3 ordres, canaux rares, separés par plusieurs rangs de cellules; au moins 6 gros faisceaux à chaque face: C. rotundus.

Feuilles: cylindres verts séparés de l'épiderme par du parenchyme incoloré . . . . : C. longus.
cylindres verts contigus à l'épiderme; cellules incolorés contre les groupes fibreux . . . . : C. rotundus.
cylindres verts contigus à l'épiderme; point de cellules contre les groupes fibreux . . . . . . : C. esculentus.

Jouve schrijft eigenlijk niet C. esculentus maar C. aureus *Ten.;* doch is hij „porté à croire qu'il y a identité entre les C. esculentus et C. aureus *Ten.*", zoodat de vervanging zonder bezwaar kan geschieden.

Wat de uitzondering betreft waarvan boven sprake was, zoo heeft Duval Jouve in dezelfde Mémoires p. 227 een opstel geschreven „sur une forme de cellules épidermiques qui paraissent

propres aux Cypéracées": De binnenwand in de epidermiscellen, die boven subepidermale ribben liggen, vertoont bij sommige Cyperaceae kegels, waaronder de epidermis verdikt is; zij komen voor in 1 of 2 rijen boven iederen baststreng, in stengels, bladen, wortels en rhizomen; de kegels raken dikwijls den buitenwand der epidermis, en in dezelfde cel worden er soms meer dan één gevonden. (Tab. XXI fig. 9 aldaar, Tab. I fig. 1 alhier.) „Les espèces citées ci-dessous", (schrijft Jouve) „les seules que j'ai pu étudier vivantes, sont sans aucun doute trop peu nombreuses pour me permettre d'affirmer que ces cellules se rencontrent sur toutes les Cypéracées et qu'elles ne se rencontrent que dans ce groupe; mais c'est assez pour permettre de signaler de plus compétents cette singulière organisation."

Klinge, in zijne „Vergleichende histologischen Untersuchungen der Gramineën und Cyperaceën Wurzeln" (1879, Mém. de l'acad. impériale des sciences de St. Petersburg T. 26 p. 12) heeft speciaal de wortelorganen anatomisch en vergelijkend onderzocht. Allereerst is van belang dat hij dergelijke kegels, als Duval Jouve bij de Cyperaceae vond, bij een groep der Gramineae, de Andropogoneae, heeft waargenomen (Tab. I fig. 9—11 aldaar, Tab. I fig. 2 alhier); hij kent blijkbaar Duval Jouve's opstel: „Sur une forme etc." niet en meent dat Duval Jouve zoo'n kegel alleen terloops vermeldt en afbeeldt in zijn later opstel „Etude histotaxique etc." bij de beschrijving van Galilea mucronata (hij noemt het eerste opstel ook niet onder de literatuur). Hieruit blijkt dus dat die kegels geen speciaal kenmerk zijn van de Cyperaceae, zooals Duval Jouve meende. Wat nu de wortelanatomie betreft, zoo verdeelt Klinge de (Gramineae en) Cyperaceae in twee groepen, bij de eene waarvan het protoxyleem tegen de endodermis aanligt, terwijl bij de andere protoxyleem en endodermis door pericambium gescheiden zijn. Ook komen er overgangsgevallen voor, „in denen das herantreten und geschieden sein des Xylems von der Leitbündelscheide vereinigt auftritt. Das eine oder andere Stellungsverhältnisz des Xylems, in demselben Leitbündel vereinigt, kann bald vorwiegen bald zurücktreten, bald in regelmässigen Aufeinanderfolge abwechseln, so dasz ein förmliches alternieren der

Leitbündelscheide statt hat." Ieder van beide hoofdgevallen heeft bovendien zijn eigenaardigheden in de overige groepeeringen, en deze geven daardoor aanleiding tot verdere onderverdeeling. Hij komt tot de volgende indeeling, waarbij alleen de Cyperi door mij zijn in aanmerking genomen:

A. herantreten des Xylems an die Leitbündelscheide:

a. ein einziges Gefäsz: C. globosus, C. fuscus, C. vegetus, C. serotinus — volgens Duval Jouve.

B. geschieden sein des Xylems von der Leitbündelscheide:

a. 1 Pericambiumschicht zw. X. und Leitbündelscheide:

1) zuweilen durchbrochen: C. flavescens (volgens D. J.)

2) nie durchbrochen: C. Papyrus, C. Ginge, C. Luzulae, C. albostriatus, C. Japonicus, C. alternifolius, C. longus — volgens v. Tieghen en Duval Jouve.

(= C. esculentus) C. aureus, C. distachyus — volgens D. J.

C. alternierendes herantreten und geschieden sein des Xylems: C. rotundus (volgens D. J.), C. elegans.

Daar het onderzoek niet volledig is ten opzichte van de soorten, is de waarde er van voor de systematiek nog niet te bepalen. In sommige gevallen kan het tot het determineeren van naverwante soorten medehelpen.

De laatste, die zich met de systematiek der Cyperaceae heeft beziggehouden, is Rikli, die in Pringsheim's Jahrb. für Wiss. Bot. 1895 XXVII p. 485, de groep der Scirpoideae anatomisch onderzoekt.

In de eerste plaats heeft ook hij de reeds meermalen genoemde kegelvormige verdikkingen van den binnenwand der epidermiscellen die boven baststrengen liggen, waargenomen:

„eigenthümliche, kegelförmige, papillöse Bildungen, welche nicht nur für die Scirpoideën, sondern auch für die zweite grosze Unterfamilie der Cyperaceeën, für die Carices von hohem diagnostischen Werth sein dürften." — „Die innere Epidermiswand ist unter diesen Kegeln jeweilen stark verdickt und bildet so das sogenannte Innenhäutchen. Innenhäutchen und Zäpfchen sind verkieselt, reagiren aber sonst auf chemische Agentien in derselben Weise wie die übrigen Epidermiszellen."

Als belangrijkst anatomisch-systematisch kenmerk vindt Rikli het al of niet tegenwoordig zijn in stengel en blad van een „chlorophylscheede"; dit is een laag chlorophyl-voerend parenchym binnen de endodermis; zij is het eerst door Haberlandt (Physiol. Pfl. anatomie 1884, fig. 61) bij eenige Cyperaceae ontdekt; Duval Jouve heeft haar blijkbaar niet opgemerkt, wel de daarmede gepaard gaande plaatsing van het gewone assimilatieweefsel. Die chlorophylscheede gaat, waar ze voorkomt, steeds gepaard met het gemis van een buiten de endodermis gelegen parenchymscheede en met radiale positie (ten opzichte van ieder der vaatbundels afzonderlijk) van de palisadencellen. De Cyperaceae zonder chlorophylscheede hebben een buiten de endodermis gelegen parenchymscheede en het palisadenweefsel radiaal ten opzichte van de stengeldoorsnede geplaatst (overgangsvormen komen slechts weinig voor, voornamelijk bij eenige Fimbristylis- en Eleocharis soorten met inwendige en uitwendige paremchymscheede). In de bladen is de chlorophylscheede sterker ontwikkeld dan in den stengel; ze dient waarschijnlijk om het door zijn eigenaardige rangschikking kwantitatief verminderde assimilatieweefsel gedeeltelijk te vervangen. De buitenste vaatbundels hebben een sterk ontwikkelde chlorophylscheede (van meer dan één laag), ten koste van de ontwikkeling der vaatbundel-elementen, en zijn klein en rond. Bij de naar binnen gelegen vaatbundels is de chlorophylscheede minder ontwikkeld, dikwijls slechts aan de phloëem zijde; het omliggende palisadenweefsel is steeds even ver als de chlorophylscheede ontwikkeld; dus hoe meer het palisadenweefsel de eigenaardige rangschikking rondom de vaatbundels aanneemt, hoe meer de chlorophylscheede zich ontwikkelt, als

compensatie; ook deze rangschikking zelf maakt eenigermate de mindere hoeveelheid goed doordat ze een snelleren afvoer van de assimilatie-producten mogelijk maakt.

Rikli meent verder dat, terwijl het chlorophyl der palisadencellen uit wandstandige ovale korrels bestaat, dat der chlorophylscheede een niet gedifferentieerde massa vormt, die minder snel ontleedt. Palla in „Zur Systematik der Gattung Eriophorum" B. Z. 1896 1e abth. p. 141, spreekt dit tegen en merkt op, dat het chlorophyl der chlorophylscheede wel degelijk uit korrels bestaat, die echter kleiner zijn dan van het gewone chlorophylweefsel. Wat nu de systematische waarde van die chlorophylscheede betreft, zoo meent Rikli dat de Cyperaceae welke haar bezitten waarschijnlijk een phylogenetisch zelfstandige groep vormen, die zich reeds vroeg van de overige Cyperaceae heeft afgescheiden. Daarop berust zijn indeeling van de familie in *Chlorocyperaceae* en *Eucyperaceae*. Het is merkwaardig, dat door deze verdeeling slechts weinig geslachten gesplitst worden. Tot de „Eucyperaceae" behooren Hypolytrum, Carpha, Dulichium, Pentasticha, Courtoisia, Androtrichum, Acoridium, Psilocarya, Hemichlaena, Ficinia, Eriophorum, Dichromena; tot de „Chlorocyperacae": Lipocarpha, Kyllingia, Hemicarpha, Fuirena, Ascolepis, Fimbristylis. In tweeën gesplitst moeten worden: Cyperus, Scirpus en Heleocharis. Van Scirpus moet onder de „Chlorocyperaceae" de ondergroep Dichostylis gebracht worden*), die ook morphologisch van de overige Scirpus-soorten afwijkt. Cyperus en Heleocharis worden ieder in 2 geslachten: „Chlorocyperus" en „Eucyperus", „Chlorocharis" en Heleocharis" verdeeld. Wat *Cyperus* betreft: tot *Chlorocyperus* behooren (volgens de opgave) o.a. C. grammicus, Megapotamicus, cimicinus, abyssinicus (= flavescens β), intermedius (= lanceolatus), pannonicus, pauper, flavescens, Mundtii, Eragrostis, junciformis, Barteri, polystachyus, patuliflorus (= Hochstetteri), rivularis, latispicatus, Nilagiricus (= globosus β), Melanostachyus; alsnog C. nitens en pumilus die door Rikli en Palla tot Dichostylis worden gebracht; deze alle behooren tot

*) Palla in „Zur Kenntnisz der Gattung Scirpus" Engler Bot. Jahrb. 1888 X p. 293, verdeelt Scirpus in 8 geslachten, waaronder Dichostylis; hiertoe worden o.a. verschillende Cyperussoorten gebracht, zooals C. aristatus, cuspidatus, squarrosus, castaneus, nitens, pumilus.

de distile ondergeslachten Pycreus en Juncellus (tot het laatste: C. Barteri en pannonicus); verder: C. Papyrus, Jacquinii (= nutans), articulatus, Aegyptiacus, confertus en Iria; benevens C. aristatus, cuspidatus, castaneus, squarrosus (Dichostylis soorten Palla en Rikli), al dewelke tot Cyperus sensu stricto (tristyli) behooren. (de namen tusschen haakjes geplaatst zijn volgens Clarke 1886; de identiciteit is niet altijd zeker omdat Rikli geen auteursnamen opgeeft; ondersteld wordt dat Kunth's Enumeratio, die in de opgegeven literatuur genoemd wordt, de bron is waaruit hij de soortsnamen geput heeft).

Palla, op wiens getuigenis Rikli zich beroept als hij zegt, dat de systematici te eenzijdig-morphologische kenmerken in de systematiek gebruiken, is 't echter met deze indeeling niet eens; hij merkt er tegen op, dat een opvallend kenmerk (zooals de chlorophylscheede) daarom nog geen phylogenetische waarde behoeft te hebben, dat die scheede op verschillende tijden in verschillende geslachten kan zijn ontstaan, dat ze ook bij de zoogenaamde Eucyperaceeën weer geaborteerd kan zijn, enz., en dat dus Rikli's indeeling een onnatuurlijke is. Ook Wettstein (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1895 p. 234) veroordeelt deze indeeling op grond van het feit dat een verdeeling in onderfamilies op phylogenetischen grondslag moet rusten, en dit van Rikli's indeeling volstrekt niet voldoende is aangetoond; het feit, dat in Chlorocharis Rikli soorten voorkomen die door het ontwikkeld-hebben van een buiten-parenchymlaag tot Heleocharis Rikli naderen, wijst al op een nauwer verband van de twee geslachten dan met hunne plaatsing in verschillende onderfamilies is overeen te brengen. Ook is het geheele onderzoek wat betreft het aantal der onderzochte soorten te onvolledig om reeds nu ingrijpende veranderingen in de bestaande systematische verdeeling te veroorloven.

— —

DE INDISCHE CYPERACEEËN.

1. LITERATUUR.

De Engelsch-Indische Cyperaceeën zijn het laatst bewerkt door C. B. Clarke, in Hooker's Flora of British India 1894 vol. VI

p. 585. Nederland is in dit opzicht achter gebleven zoodat voor den Maleischen Archipel nog altijd Miquel's flora van 1855 vigeert.

Uit de hiervolgende lijst van de voornaamste werken die Cyperaceeën behandelen volgt van zelf een overzicht van hetgeen op het gebied der Cyperaceeën door Nederlanders en voor Ned. Ind. na Miquel is gepresteerd; de werken staan in geschiedkundige volgorde:

Linnaeus: *Species plantarum ed. I* 1753
" " " " *IV* 1797
Rottböll, *Descriptiones et Icones plantarum* 1786
Retz, *Observationes botanicae* 1791
Vahl, *Enumeratio plantarum* 1806
Persoon, *Synopsis plantarum* 1807
R. Brown, *Prodromus florae novae Hollandiae* etc. . . . 1810
Lestiboudois, *Essai sur la famille des Cyperacées* . . . 1819
Roxburgh, *Flora Indica* 1832
Wight, *Contributions to the Botany of India* 1834
Nees, *Uebersicht der Cyperaceen gattungen,* in Linnaea IX p. 273 1834
Kunth, *Enumeratio plantarum* 1837
Nees in Flora Brasiliensis vol. II pars. 1 1842
Nees, *Cyperaceae,* in Nova Acta XVI suppl. 2 p. 53 . . . 1843
Hasskarl, *Plantae Javanicae rariores* 1848
Zollinger, *Systematisches Verzeichniss* enz. 1854
Steudel, *Synopsis plantarum Graminearum* 1855
Miquel, *Flora van Ned. Indie* 1855
" " " " " *Eerste bijvoegsel* 1860
" *Illustrationes* etc. 1871
Boeckeler, *Die Cyperaceen des Königlichen Herbariums zu Berlin,* in Linnaea dl. 35 e.v. (nieuwe reeks dl. 1 e.v.) 1868*
Forbes, *Wanderungen eines Naturforschers im Mal. Arch.* 1886
Clarke, *On the Indian Species of Cyperus,* in Journal of the Linnean Society XXI p. 1 1886
Warburg, *Beiträge zur Kenntnisz der papuanischen Flora,* in Engler Bot. Jahrb. XIII p. 230 1891
Stapf, *The flora of Kinabulu* (Borneo) in Transactions of the Linnean Society, Botany 2e ser. IV p. 69-263 1894
Clarke, *Cyperaceae,* in Flora of British India VI p. 585 . 1894

* Verder in: Flora 1875; Cyperaceae novae 1888—1890; Allgem. Bot. Zeitschr. 1895; etc.

2. MATERIAAL.

Na Miquel in 1855 zijn de Cyperaceeën van Nederlandsch Indië dus niet meer bewerkt geworden. Het behoeft wel geen betoog, dat een herziening zeer noodig is; reeds bij het doorlezen van Clarke's en Boeckeler's werken kan men bemerken hoe de latere cyperologen omtrent vele van Miquel's soorten andere opvattingen huldigen; doch niemand heeft het authentieke materiaal van Miquel's beschrijvingen volledig en kritisch onderzocht. Ook is het materiaal sterk toegenomen; het groot aantal pakketten met indeterminaten was dan ook een gereede aanleiding om deze familie voor een systematische bewerking te verkiezen. Dit materiaal is gedeeltelijk van bekende verzamelaars (*Blume*, *Boerlage*, *Forsten*, *Junghuhn*, *Kühl en v. Hasselt*, *Kurz*, *Waitz*, *Weber-van Bosse*, *Zippelius*), gedeeltelijk zonder opgave van collector maar met die van de vindplaats, zij het dan ook dikwijls slechts het eiland; voor een gedeelte ten slotte zonder nadere aanduiding dan de Indische archipel als plaats van herkomst. — Een vermeerdering van dit materiaal werd nog geleverd door welwillend geleende voorwerpen van 's lands plantentuin te Buitenzorg waaronder planten door *Teysmann*, *Scheffer* en den directeur *Dr. Treub* verzameld; verder door de collectie welke de heer *Koorders* van Celebes had medegebracht. Daarentegen is mijn verzoek aan het herbarium van Berlijn om de Cyperaceeën, door de heeren Sarasin op Celebes verzameld, te mogen inzien, niet beantwoord; (wel is mij het aangevraagde vergelijkingsmateriaal, waaronder belangrijke authentieke voorwerpen, toegezonden). Het authentieke materiaal van Miquel is voor 't grootste gedeelte in 's Rijks herbarium te Leiden en in het herbarium van de Utrechtsche hoogeschool aanwezig; het laatste bevat vooral planten door Kurz op Banka en bij Buitenzorg verzameld.

HET GESLACHT CYPERUS.

1. WIJZE VAN BEWERKEN.

De voornaamste werken van lateren tijd over dit geslacht zijn *Boeckeler's* „Cyperaceen des Königlichen Herbariums zu

Berlin" in Linnaea XXXV e.v., en *Clarke's* opstel over de Indische Cyperus soorten in J. of the L. S. XXI p. 1.

Bij de bewerking van de Ned. Ind. voorwerpen van dit geslacht konden derhalve twee wegen gevolgd worden: de beschrijvingen van Clarke en Boeckeler konden overgenomen en de Nederlandsch Indische voorwerpen volgens hen bepaald en benaamd worden (met uitzondering van nieuwe varieteiten of soorten natuurlijk); òf het materiaal van Ned. Indië kon zelfstandig worden beschreven. Het eerste ware het meest doelmatige wanneer het een klein aantal planten van een streek betrof, zeer verwant aan de reeds beschrevene. Is, zooals in ons geval, echter het gebied en het aantal planten groot, dan treden vele bezwaren op: de beschrijvingen passen niet meer; ook van een zelfde soort kan de gemiddelde vorm verplaatst zijn; varieteiten treden in andere verhoudingen op. Ook zijn de opgaven van de verschillende beschrijvers dikwijls onderling afwijkend, en daar beide verschillend materiaal voor zich hebben gehad is het moeilijk met weer ander materiaal uit te maken wie gevolgd moet worden. Maar het grootste bezwaar ligt in de wijze zelf der beschrijvingen. Deze zijn meest niet volledig; van de eene soort wordt het kenmerk van een zeker orgaan opgenoemd, van de daaropvolgende een ander kenmerk van een ander orgaan, en niet wederkeerig; van een orgaan wordt nu eens de vorm in woorden, dan weer precies in cijfers uitgedrukt, in een derde geval in 't geheel niet, enz. Dit kan liggen aan onvolledig materiaal doordat van de eene soort b.v. geen rijpe vruchten, van de andere geen worteldeelen aanwezig zijn; òf door nietstelselmatig beschrijven. Wanneer men met ruim materiaal vóor zich zulke beschrijvingen wil aanvullen of wijzigen dan krijgt de beschrijving een zeer heterogeen karakter. Om al deze redenen als ook om het belang van de kennis van een op zichzelf groot floragebied komt de tweede weg mij wenschelijk en verkieselijk voor. Eerst wanneer zoowel van het Engelsch Indische- als van het Nederlandsch Indische gebied een zelfstandige florabeschrijving gereed is, kan een naar omstandigheden zoo volledig mogelijk beeld van het geheele Monsoen-gebied gegeven worden, hetwelk weder met andere gebieden kan worden vergeleken en vereenigd.

2. BEWERKT GEBIED.

Ofschoon planten uit Ned. Indië het grootste aandeel in de hierna volgende beschrijvingen hebben, zoo is toch het in bewerking genomen gebied niet tot Ned. Indië beperkt, maar over den geheelen Maleischen Archipel uitgestrekt. terwijl ook *Nieuw-Guinea* hierbij is opgenomen, in navolging van *Warburg* in „Beiträge zur Kenntnisz der papuanischen Flora", Engl. Bot. Jahrb. XIII 1891 p. 231, die aldaar o.a. schrijft:

„In floristischer Hinsicht bildet Neu-Guinea entschieden einen Theil der Süd-asiatischen Monsun-flora; die Verwantschaft zu den Malayischen Florengebied ist, wie wir in einzelne sehen werden, eine sehr viel gröszere als die Verwantschaft zu Australien und zu die melanesisch-polynesischen Inseln."

3. DE VERDEELING VAN HET GESLACHT CYPERUS.

Kunth is de eerste geweest die de soorten van Cyperus in een groot aantal met diagnosen voorziene afdeelingen gegroepeerd heeft: voor 't grootste gedeelte wordt zijn verdeeling ook thans nog in acht genomen. Deze afdeelingen worden vervolgens door de verschillende auteurs op verschillende wijze in hoogere groepen gerangschikt. Hier is Cyperus zeer ruim opgevat en bevat de ondergeslachten: *Kyllinga*, *Pycreus*, *Juncellus*, *Eucyperus*, *Diclidium* en *Mariscus*. Onder die hoofden vindt men ook nadere bizonderheden omtrent hunne geschiedenis: alleen de verdeeling van Clarke in de Flora van Britsch Indië is daarbij buiten beschouwing gelaten, omdat ze geheel van die der overige auteurs afwijkt en mijns inziens niet gelukkig gekozen is.

DE BESCHRIJVINGEN.

1. GESLACHTS-, ONDERGESLACHTS- en SECTIE-BESCHRIJVINGEN.

Deze zijn opgemaakt uit de kenmerken der in den Maleischen Archipel voorkomende soorten. In de geslachts- en ondergeslachts-diagnosen zijn de hoofdorganen alle gecursiveerd; in de sectie-diagnosen daarentegen die organen met hunne kenmerken, welke voor de sectie bizonder kenmerkend zijn.

2. DE SOORTSBESCHRIJVINGEN.

a. IN HET ALGEMEEN.

Deze zijn opgemaakt naar de voorwerpen, welke in den Maleischen Archipel verzameld zijn, behalve in de gevallen dat het materiaal te gering was; dan is de beschrijving van andere auteurs gevolgd en zijn de verschillen daarmede of bizonderheden van de voorwerpen van den Maleischen Archipel er bij aangeteekend. Aan den anderen kant zijn verschillen, die de soortsbeschrijvingen van andere auteurs met de in den Maleischen Archipel verzamelde planten opleverden ook dikwijls in de beschrijvingen vermeld. Van soorten (en hoogere plantengroepen) welke in Engelsch Indië voorkomen, doch nog niet in den Archipel gevonden zijn, is een korte beschrijving gegeven of zijn de kenmerkende eigenschappen aangegeven, hetzij naar bestaande beschrijvingen of naar materiaal in het H. L. B. Soorten of hoogere groepen, die noch in den Maleischen Archipel, noch in Engelsch Indië zijn waargenomen, blijven in den regel buiten beschouwing. Steeds is duidelijk aangegeven of een beschrijving, waarneming of opgave op gezag van een anderen auteur geschiedt of naar eigen bevinding is gemaakt. Behalve het vergelijkingsmateriaal in 't H. L. B., en uit het Herbarium van Calcutta en Berlijn met groote bereidwilligheid toegezonden, was ik door een zeer gewaardeerd aanbod van den heer Clarke in de gelegenheid om van eenige kritische soorten voorwerpen te verkrijgen met geheel nieuwe determinaties van zijn hand. Ook de planten van Celebes, door den heer Koorders verzameld, zijn op

verzoek van laatstgenoemden aan den heer Clarke opgezonden en, na door dezen gedetermineerd te zijn, aan mij teruggezonden; ook deze leverden een welkome vermeerdering van het vergelijkingsmateriaal.

b. IN ONDERDEELEN.

1. *De soortsnaam.* Deze is steeds voorzien van den naam des auteurs, die de soort het eerst beschreven heeft; indien die beschrijving door mij gelezen is en geacht wordt de soort voldoende van de overige te doen kennen, of indien een authentiek voorwerp de soort voldoende aanduidde (in 't geval van soorten van Linnaeus op gezag van Clarke in J. L. S. XXX) is ze met een sterretje voorzien; in 't tegengestelde geval is de naam tusschen haakjes geplaatst en vindt men bij de literatuur nadere opgave; terwijl in de overige gevallen de auteursnaam op gezag van andere is overgenomen en noch van een sterretje noch met haakjes voorzien is. Vooral de beschrijvingen van *Linnaeus'* soorten zijn in den regel onvoldoende; doch heeft *Clarke* in *J. L. S. XXX p.* 299, zijn bevinding medegedeeld omtrent een onderzoek door hem in het eigen herbarium van Linnaeus ingesteld; verscheidene soorten van Linnaeus zijn door dat onderzoek identiek gebleken met de planten die door nieuwere auteurs onder Linnaeus' namen worden verstaan; van andere bleek dit slechts voor een gedeelte of in 't geheel niet het geval te zijn (b.v. bij C. longus, C. rotundus en C. Haspan); in die gevallen heeft de naam van Linnaeus achter de soort eigenlijk geen zin en wordt slechts als een nu eenmaal gefixeerde geschiedkundig-systematische fout behouden; Linnaeus zelf zal zeker een dergelijke drievoudige nomenclatuur niet bedoeld hebben, die tegenwoordig honoris autorum causa zoozeer in zwang is en groote verwarring sticht; een naam immers, die noch op een voldoende beschrijving noch op een voldoend voorwerp berust, zal door verschillende auteurs verschillend worden opgevat en daardoor met verschillende planten worden geïdentificeerd; in de zuivere systematiek veroorzaakt dit hoogstens een onwelkome vermeerdering der synonymie; maar daarbuiten worden dikwijls planten geciteerd, niet met verwijzing naar het werk waaraan de naam ontnomen is, maar alleen met den auteursnaam, die in dat werk achter den soortsnaam vermeld stond; en die aldus geciteerde naam zal in het onderstelde geval verschillende planten aanwijzen naar mate van het systematische werk, waarin men den naam opzoekt. Hoe verdienstelijk mannen als Linnaeus, Rottböll, Vahl en andere ook geweest zijn, vele hunner beschrijvingen zijn verouderd en hunne herbaria geheel of gedeeltelijk te loor gegaan; en in diezelfde mate behooren ze in de systematische werken

hunne plaats aan het hoofd der soort aan jongere namen af te staan, om in de literatuur de hun toekomende plaats in te nemen. En wat van deze „Dei majores" der systematiek geldt, is a fortiori van kracht voor die systematici, wier beschrijvingen en benamingen reeds dadelijk niet aan de gestelde eischen voldoen. — Bij het aanhalen van een soort wordt door mij steeds de auteur genoemd van wien de beschrijving is, welke de door mij bedoelde plant weergeeft. Was die auteur niet de eerste welke de soort beschreven heeft dan is de naam van dien eersten auteur in den regel er bij geplaatst.

2. *De korte beschrijving*, onder den soortsnaam geplaatst, geeft de hoofdkenmerken van de soort aan, waarvan diegene gecursiveerd zijn welke tegenover de andere soorten derzelfde sectie van belang zijn. Deze korte beschrijving omvat de soort met de naast haar beschreven „vormen". Wanneer van een orgaan een bizonder kenmerk in de ééne soort is opgegeven, in de andere niet, dan komt het in die andere soort niet voor.

3. *De literatuur* onder de korte beschrijving opgegeven, behoort, indien geen „vormen" naast de soort onderscheiden zijn, tot de geheele soort. Worden echter „vormen" onderscheiden, dan heeft die literatuur betrekking op de eerste, uitvoerig beschreven vorm, „*Forma primaria*" genoemd; echter met dien verstande dat wel onder de opgegeven beschrijvingen en synoniemen geene voorkomen welke uitsluitend op de overige „vormen" betrekking hebben, doch die opgegeven beschrijvingen en synoniemen meermalen ook planten omvatten die hier onder de overige „vormen" gerangschikt zijn.

Alleen de voornaamste in aanmerking komende literatuur is opgegeven; is de opgave aan andere auteurs ontleend, dan is dat er bij vermeld; steunt ze, behalve op de beschrijving, op geziene voorwerpen, dan is dit hetzij direct door een ! aangegeven hetzij door nadere aanduiding van die voorwerpen; zoo zijn b.v. bij soorten van Steudel, Kunth, Hochstetter de voorwerpen waarop de soort gevormd is, en - bij beschrijvingen van Clarke de voorwerpen door hem zelf in verschillende jaren gedetermineerd of in zijn werken geciteerd en door mij gezien, tusschen haakjes vermeld en met een ! voorzien. Bij beschrijvingen van Clarke is dit vooral noodig omdat Clarke ten opzichte van verscheidene soorten in opvolgende jaren van opvatting veranderd is, en een in 1883 gedetermineerde plant dus wel bewijskracht voor zijn in 1884 geschreven opstel heeft, maar niet, of ten minste minder, voor zijn in 1894 geschreven overzicht der Cyperaceën; en omgekeerd planten in 1893 gedetermineerd meer met de Flora of British India dan met het opstel van 1884 in verband staan. Soms zijn

het dezelfde planten die door hem zijn gedetermineerd en in 1886 geciteerd; dikwijls ook gedeeltelijk of alle verschillende; dit is niet aangegeven. De geciteerde planten zijn steeds zulke die geen twijfel overlaten, dus in de meeste gevallen genummerde van Hohenacker, Helfer, Wall. enz. Bij beschrijvingen van Boeckeler is in den regel niet aangegeven of planten, door hem geciteerd, zijn gezien, omdat de beschrijvingen van Clarke, die naar Engelsch Indisch materiaal zijn gemaakt, steeds voorop zijn gesteld; toch spreekt 't van zelf dat dikwijls met zijne opgaven rekening is genomen.

4. *Opgave der afbeeldingen.* Ook hier is door een ! aangegeven of de afbeelding door mij is gezien, en in 't tegenovergestelde geval de auteur aangegeven waaraan de opgave is ontleend.

5. *De lange beschrijving.* Hierin zijn de geslachts- en ondergeslachtskenmerken niet opgenomen, wel die der secties; en indien naast de hoofdbeschrijving „vormen" onderscheiden zijn, omvat zij die vormen niet. Zij zijn zoo homogeen mogelijk gemaakt: indien van een orgaan een kenmerk in de éëne soort is omschreven, in een andere niet is opgegeven, dan heeft in die andere soort het bedoelde orgaan ten opzichte van dat kenmerk een „gewone" vorm, zooals hieronder bij de behandeling der verschillende organen nader is aangegeven. Wanneer de beschrijving gedeeltelijk van andere auteurs is overgenomen, dan is dat steeds vermeld; is een orgaan ten opzichte van zeker kenmerk niet waargenomen kunnen worden en dit ook niet door andere auteurs beschreven, dan is dat door . . . . aangeduid. Uitdrukkingen voor maat en vorm zooals: „oblongus", „linearis" enz. zijn in den regel door bijgevoegde getallen gefixeerd. Alle hoofdorganen zijn gecursiveerd; de beschrijving van ieder orgaan staat tusschen ; ; , die van de onderdeelen van 't orgaan tusschen , , ; onderaan, bij uitzondering bovenaan, is het materiaal vermeld waarnaar de beschrijving is opgemaakt. Dit zijn steeds gedroogde planten geweest; maar voorzoover dezelfde soorten ook door Hasskarl in zijn „Plantae Javanicae rariores" zijn beschreven, is op één uitzondering na geen opvallend verschil, ook niet in de opgave van de kleur der spiculae te bemerken. Die uitzondering is de doorsnede van den stengel, die van stompkantig of rond door het drogen dikwijls scherpkantig wordt met ingevallen zijden.

6. *Figuren.* Deze zijn alle naar de natuur gemaakt en hebben het voordeel onder mijn direct toezicht door eene andere persoon te zijn geteekend, waardoor fouten wegens subjectieve opvatting vermeden zijn (cf. A.P. De Candolle „Théorie élémentaire" p. 314).

7. *Vormen.* Hieronder worden planten beschreven die in nauw verband staan tot de voorwerpen welke aan de hoofdbeschrijving ten grondslag liggen, maar die min of meer afwijken en in geringer aantal voorhanden zijn. Hun waarde ten opzichte van de „eerste vorm" (de voorwerpen der hoofdbeschrijving) wordt niet beoordeeld, omdat daarvoor meer gegevens vooral omtrent de geografische verspreiding noodig zijn dan in herbariummateriaal te vinden is. Onder „vormen" vindt men dus hier voorwerpen beschreven die door andere auteurs naar gelang van hun persoonlijk gevoelen: vormen, varieteiten, ondersoorten of soorten genoemd worden, hetgeen in ieder bizonder geval uit de literatuur te zien is. — Van de vormen wordt meestal alleen het verschil met de eerste vorm (voorwerpen der hoofdbeschrijving) aangegeven, waardoor het verband gemakkelijker is te overzien.

8. *Afwijkende voorwerpen.* Dit zijn voorwerpen die in zeer gering aantal (meest slechts 1 of 2) voorkomen, waardoor de systematische waarde er van nog minder is te bepalen. Zij worden zoowel in de eenige of eerste - als in de overige vormen gevonden.

9. *Groeiplaatsen en verzamelaars.* Hieronder is alles opgenomen wat het materiaal aan gegevens bevatte; in de eerste plaats omdat daardoor eenigermate over de verspreiding, de wijze van voorkomen, de natuurlijke standplaats enz. kan geoordeeld worden, en in de tweede plaats omdat daaruit in hooge mate het gebrekkige van de meeste opgaven aan den dag komt. Slechts zelden vindt men eenigermate volledige aanduiding van wat eigenlijk bij ieder voorwerp behoorde meegedeeld te zijn; die gunstige uitzonderingen zijn b.v. de opgaven van den heer Koorders bij verscheidene van zijne planten uit Celebes, van Hasskarl in zijn „Plantae Javanicae rariores". Alle gegevens die bij dezelfde voorwerpen behooren staan tusschen — — .

Dikwijls zal men bemerken dat meer dan één, elkaar tegensprekende, etiketten bij dezelfde planten lagen; zoo vooral bij planten van Junghuhn; 't is echter zeer wel mogelijk en zelfs waarschijnlijk, dat in vele dier gevallen de verschillende etiketten bij verschillende voorwerpen behoord hebben, doch later te gelijk met de planten met elkaar vereenigd zijn.

Maanden zijn door romeinsche cijfers aangeduid. Ook hier is steeds aangegeven als groeiplaatsen of namen der verzamelaars niet aan geziene voorwerpen doch aan andere auteurs zijn ontleend. Verder is met H. U., H. B., H. Calc., H. Berol., aangeduid of de planten, waarvan de opgave geschiedt, aan het Herbarium van Utrecht, Buitenzorg, Calcutta of Berlijn

behooren; indien niets van dien aard is opgegeven zijn de planten van de opgegeven groeiplaats of van den opgegeven verzamelaar 't eigendom van het Rijks-Herbarium te Leiden (H. L. B.) of althans in 't voortdurend bezit er van (b.v. de planten van Junghuhn); dit is o.a. ook het geval met de planten van Celebes door den heer Koorders verzameld, waarvan doubletten door Buitenzorg aan Leiden zijn afgestaan.

c. DE ORGANEN.

De ondergrondsche organen. Een ondergrondsch verbindingsorgaan van twee of meer individu's wordt door mij steeds: *wortelstok (rhizoma)* genoemd. Uit hetzelfde individu kan een- of kunnen meer wortelstokken ontspringen; deze kunnen lang zijn, en worden dan kruipend *(repens)* genoemd, of kort *(breve)* zoodat de individu's dicht bij elkaar maar toch op eenigen afstand staan, of zeer kort *(brevissimum)* wanneer de individu's vlak tegen elkaar aansluiten en onder den grond verbonden zijn (b.v. Tab. I fig. 10). Dikwijls komen korte en zeer korte wortelstokken tegelijkertijd aan een groep onderling verbonden individu's voor.

Door een kruipenden wortelstok zijn in 't bizonder de „Corymbosi" onderscheiden (behalve C. Zollingeri, die daarom door Clarke 1886 bij de „Compressi" wordt geplaatst). Wanneer de wortelstok verdikkingen vertoont zooals bij C. rotundus, of andere bizonderheden, wordt dit speciaal vermeld, niet het niet-voorkomen er van. — Met het al of niet voorkomen van een wortelstok, of, wanneer we met Duval Jouve (cf. p. 11 alhier) aannemen dat ook éenjarige planten een rhizoom hebben, met den aard van den wortelstok, hangt het éen- of meerjarig zijn der soort nauw samen. Slechts in enkele gevallen is hieromtrent een besliste opgave gedaan; meestal is het woordje waarschijnlijk *(prob.)* vóór de uitdrukking geplaatst; alleen nauwkeurig onderzoek in de vrije natuur kan hier zekerheid verschaffen.

De stengel. Naarmate van de groeiwijze worden *culmi caespitosi, subcaespitosi, distantes, solitarii* onderscheiden. *Caespitosi* wanneer vele individu's tezamen zoden vormen, hetgeen zoowel met éénjarige (b.v. de „Aristati") als met planten met zeer korten, of hoogstens korten wortelstok (b.v. de „Compressi") het geval kan zijn; *distantes* of *solitarii* wanneer de individu's ieder op zichzelf staan, *solitarii* als zij vrij van elkaar-, *distantes* wanneer zij door wortelstokken verbonden zijn (b.v. de „Corymbosi"). Daartusschen staan gevallen waarin, volgens het herbariummateriaal, geen bepaalde zoden gevormd worden, doch de planten ook niet alle op zichzelf staan; 2, soms 3—4 individu's zijn telkens

door zeer korte, hoogstens korte wortelstokken verbonden; deze individu's zijn in dezelfde soort meestal nu eens beide of alle bloeiend, dan weer op 1 na niet bloeiend; sommige zijn geheel op zich zelf, zonder dat uit te maken is of dàt de natuurlijke toestand geweest is of dat de verbinding met andere individu's is verbroken geworden. Van de soorten, die dit vertoonen worden de stengels als *subcaespitosi* beschreven (C. diffusus, digitatus, elatus, radiatus, dilutus, pennatus enz. (cf. Tab. I fig. 10). Soms vertoonen deze behalve de korte of zeer korte- ook verlengde wortelstokken; dan kunnen de stengels *subcaespitoso distantes* genoemd worden. De ware verhoudingen kunnen slechts op de groeiplaats zelf worden waargenomen, ook b.v. of een subcaespitose plant éénjarig of overblijvend is; hier zijn alleen de in het herbarium voorkomende gevallen in aanmerking genomen.

De stengel is gewoonlijk ongeleed; dit wordt in de beschrijving dan ook niet opgenomen en alleen vermeld als 't bij uitzondering (b.v. bij C. Eragrostis) anders is. Verder is gewoonlijk opgegeven of de stengel driehoekig (*trigonus*) of driekantig (*triquetrus*) is of anders (b.v. subteres); dikwijls zijn de stengels driekantig of driehoekig maar min of meer samengedrukt, zoodat één zijde concaaf wordt (bij C. cyperinus b.v. zijn voorwerpen met scherp driekantige- en andere met min of meer samengedrukte stengels), of zóó dat de stengel plat wordt; alleen wanneer dat plat-zijn opvallend erg is, wordt er melding van gemaakt (C. Haspan, malaccensis); ook als de stengel b.v. zoo goed als rond is (C. dilutus, pennatus). Het driekantige of driehoekige is ook dikwijls maar een kwestie van opvatting, waarvan de grens moeilijk te trekken is; soms is de stengel van onderen meer driehoekig, naar boven toe meer driekantig; geheel bovenaan is hij gewoonlijk scherp driekantig, soms werkelijk of schijnbaar gevleugeld (b.v. C. diffusus f. turgidula, C. melanospermus). De stengel is verder gewoonlijk overlangs gesleufd, en glad; alleen in uitzonderingsgevallen wordt dit vermeld. — Deze opgaven gelden alle voor de gedroogde planten; in frisschen toestand is de stengel gewoonlijk rondhoekiger en minder of in 't geheel niet gesleufd; dit geeft ook *Hasskarl* aan die in *Plantae Javanicae rariores* levende planten beschreven heeft, en voor den stengel soms de vorm der doorsnede in verschen- en in gedroogden toestand vermeldt; zoo wordt van C. vulgaris gezegd, dat de frissche stengel „obsolete trigonus", de gedroogde „triangularis" is, van C. compressus: „caules subteretes, siccando trigoni, supra trigoni angulis obtusis, siccando triquetri angulis acutissimis, lateribus sulcato-caniculatis."

De lengte is dikwijls varieerend in dezelfde soort; in de meeste soorten is de stengel normaal vrij hoog (*elatus*); in het andere geval wordt hij

als *humilis* vermeld. Een bizonder geval leveren C. macropus en C. radians die een zeer korten stengel maar lange schermstralen hebben (cf. Tab.V fig. 1). Wanneer de lengten der beschreven voorwerpen een geleidelijke serie vormen, is de grootst bereikte lengte opgegeven; gaat die serie tot een zekere grens en komt dáárboven nog een voorwerp met opvallend langen stengel voor, dan wordt de eindlengte der serie als normaal-grens genoemd en de daarboven voorkomende lengte als uitzondering vermeld (door de woorden *rare, maxime,* enz.).

De stengel wordt *tenuissimus*, *tenuis*, *crassiusculus* (± $1^{1}/_{2}$ mM. diam.) of *validus* genoemd naar den indruk dien hij maakt; is de doorsnede van belang, dan wordt de maat er van genoemd.

De bladen. Deze zijn gewoonlijk wortelstandig, soms (bij C. Eragrostis) staan zij ook aan den stengel ingeplant. De lengte der bladen is meestal van de lagere naar de hoogere toenemend (de allerlaagste scheedevormig); dan is de lengte van het hoogste blad opgegeven en geldt van die maat hetzelfde wat van den stengel gezegd is; zijn zij bij uitzondering alle ongeveer even lang, dan wordt dit vermeld. Wordt opgegeven, dat er *folia laminata a—b* zijn dan wil dit zeggen dat er mogelijk ook nog kleinere min of meer scheedevormige blaadjes zijn, die echter niet in aanmerking komen. De bladen zijn in den regel vlak doch gekield, en aan den top acuut; alleen als ze anders zijn wordt dit opgegeven. Aan gedroogd materiaal is dikwijls moeilijk te zien of de bladen in de natuur slap of stijf zijn; dan wordt een tusschenterm gebruikt, *rigidiuscula* of *m. m. rigida.* *) De bladen zijn gewoonlijk over het bovengedeelte *scabra*, vooral aan de hoofdrib en de zijkanten, soms over de geheele lengte (b.v. bij de „Radiatae" en bij C. platystylis).

De involucraalbladen gelijken in den regel op de stengelbladen; alleen als dit niet het geval is wordt ook van hen de breedte en aard opgegeven.

De bloeiwijze. De inflorescentie van de hier behandelde soorten wordt eenvoudigheidshalve steeds *Umbella* (met tot grens het *Capitulum*) genoemd, ofschoon in verschillende soorten (C. alternifolius, diffusus, platystylus, malaccensis, bulbosus) de bloeiwijze min of meer duidelijk trosvormig is; de stralen der eerste of tweede orde staan hier alle of voor een gedeelte duidelijk niet op dezelfde hoogte maar op eenigen afstand van elkaar ingeplant, in de oksels van de zoogenaamde involucraalbladen. De stralen zijn spiraalgewijs op de as van lager orde ingeplant; iedere straal is steeds voorzien van een *ochrea*, een hem omvattende bractee,

*) Hasskarl geeft dit bij de door hem beschreven soorten niet op.

die steeds hooger dan het involucraalblad is ingeplant en opposiet aan dit blad is geplaatst, (een en ander zooals juist bij de genoemde soorten goed te zien is); de buitenste resp. laagste stralen zijn het sterkst ontwikkeld, de binnenste of hoogste het minst (cf. Tab. I fig. 9*a*). — Het scherm kan enkelvoudig of samengesteld zijn; in het eerste geval is het scherm, in het laatste zijn de schermpjes soms op zoodanige wijze gebouwd, dat het scherm of schermpje meer op een „panicula" („corymbus" volgens Clarke 86 p. 11) gelijkt, o.a. bij C. Iria, polystachyus en distans (cf. Tab. I fig. 9*b*). Alle vertakte assen hebben in dat geval evenals de stralen van een scherm of schermpje een bractee en een (overstaande) ochrea; de onvertakte spicae dragen hun spiculae in een klein gebleven gluma, dikwijls (vooral bij de laagste) in een acuminate bractee verlengd, terwijl de ochrea door de volgende (ook klein gebleven) gluma wordt vertegenwoordigd. Bij C. distans b.v. zijn van de hoogere spiculae de onderste twee glumae klein en leeg; de laagste hebben het onderste van die twee schubjes in een acuminate bractee verlengd; daar beneden beginnen de vertakkingen, die alle langere bracteeën en een overstaande ochrea aan hun voet hebben (cf. Tab. I. fig. 9*b*). Bij C. Iria hebben alle spiculae een acuminate bractee; hier zijn de ochreae der vertakkingen slecht ontwikkeld, gluma-achtig. C. polystachyus heeft aan zijn vertakkingen goede ochreae, doch de bracteën zijn hier zeer weinig ontwikkeld (= klein gebleven glumae); bij C. pennatus gaat de ochrea der onderste vertakkingen bij de hoogere langzamerhand in een gluma over, terwijl ook de overstaande bractee reduceert. — De spiculae staan ten slotte in min of meer ontwikkelde aren aan het eind der stralen, de glumae evenzoo aan de assen der spiculae.

De stralen. Van deze wordt in de eerste plaats het aantal opgegeven, dikwijls alleen het aantal der langere of goed ontwikkelde; degene die aan hun top geen spiculae dragen maar stralen van hoogere orde, worden vervolgens tot aan de plaats waar die stralen ontspringen, gemeten, degene welke de spiculae aan hun top dragen, tot aan de plaats waar deze aan den straal beginnen voor te komen; hierdoor verkrijgt men voor de stralen van de hoogste orde een scherpe grens, die aldus gekozen is omdat de spica soms neiging vertoont samengesteld te worden (in het minste geval door het optreden van spiculae twee aan twee onderaan de spica, tot aan de vorming van een „panicula" toe); dit heeft bovendien in de zelfde soort niet bij alle spicae gelijkelijk plaats, zoodat men goed doet ook de enkelvoudige als een (tot hiertoe gereduceerde) bloeiwijze van hooger orde op te vatten en de stralen der naast-lagere orde dus tot aan de basis der aan hun uiteinde staande spica te meten. *Radii apice spicati* of *Spicae in*

apice radiorum beteekent dus: *Stralen aan het uiteinde* (d.i. *in hun verlengde) een spica dragend,* en: *Spicae aan het uiteinde* (d.i. *in het verlengde) der stralen voorkomend.*

Ochreae. Deze zijn dikwijls min of meer schuin afgeknot, soms zoo schuin dat de hoogere zijde op een gereduceerde lamina begint te gelijken; in soorten als C. distans, elatus eindelijk is de ochrea werkelijk in een bladschijf verlengd. (Zie verder onder „bloeiwijze".)

Involucrum. Hiervan zijn de bladen (in welker oksels de schermstralen staan) gewoonlijk ongelijk in lengte; evenals bij de stralen is gewoonlijk slechts het aantal der langere, en de grootst bereikte lengte opgegeven; zijn zij onderling zoo goed als gelijk lang, dan is zulks opgegeven (b.v. bij C. diffusus). De richting der involucraalbladen is gewoonlijk min of meer divergeerend; waar ze een eigenaardigheid vertoont die in dezelfde soort of varieteit constant is en van systematische beteekenis, is ze opgegeven.

Spica. Deze kan in de eerste plaats kort of lang van as zijn; is de as zeer kort *(brevissima),* dan staan de spiculae *digitaat, fasciculaat* of *capitulaat.* Beneden de lengte van ½ c.M. wordt de as kort genoemd, daarboven tot 2 c.M. *longiuscula* (bij de „Iriae" en „Corymbosi"), en lang indien ze gelijk of langer dan 2 c.M. is (o.a. bij de „Longispicati"). De as der spica is gewoonlijk kaal, zelden behaard (C. pilosus, procerus); alleen het laatste geval wordt in de beschrijving opgenomen.

Spiculae. Deze zijn op de as der spica spiraalgewijs ingeplant; dit komt vooral uit wanneer zij dicht opeengedrongen staan (C. radiatus, pennatus, dubius enz.); waar dit niet het geval is liggen ze (in gedroogd materiaal) gewoonlijk min of meer tweerijig. Zij zijn meestal min of meer samengedrukt en worden dan als *compressae* beschreven; soms sterk samengedrukt *(valde compressae)* of integendeel rondachtig *(subteretes).* Bij de uitdrukking voor den vorm worden ze steeds als vlak beschouwd dus „ovatae" (niet „ovoideae") enz. genoemd. De maat wordt opgegeven, door middel van de lengte a en de breedte b, aldus: *a : b,* waarachter het aantal bloemen volgt, dat op een spicula van die lengte gevonden wordt; is meer dan één lengte opgegeven dan wordt ook van ieder dier lengten het bijbehoorend aantal bloemen vermeld b.v. a_1 — a_2 *(maxime* a_3*):* *b* m.M., *resp.* c_1, c_2 *(maxime* c_3*) florae;* a_1 en a_2 zijn hierin de laagste en hoogste lengte-grens van een geleidelijke reeks; a_3 geeft een min of meer geisoleerde lengte aan. De breedte wordt steeds tusschen de spitsen der overstaande glumae gemeten; dikwijls is dit er nog speciaal bij vermeld. Bij korte

as der spica staan de spiculae veelal dicht opeen en naar alle kanten gericht (b.v. bij C. nitens), de hoogste naar boven, de laagste naar beneden; in de beschrijving worden zij dan *quocumque divergentes* (= *undique patentes* bij Clarke e.a.) genoemd. Zij vallen bij de verschillende ondergeslachten op verschillende wijze uiteen; bij Pycreus, Juncellus en Eucyperus blijft de rhachilla, doch vallen de glumae af; bij Mariscus en Kyllinga valt de geheele spicula boven (soms beneden) de laagste (steriele) glumae af; bij Diclidium valt de rhachilla in hare internodien uiteen, ieder met de bijbehoorende gluma voorzien.

Rhachilla. De as der spicula is meestal eenigszins samengedrukt (*compressa*) soms zeer sterk (*valde compressa*) zoodat zij plat is; gewoonlijk in een richting loodrecht op de spicula, soms (bij het ondergeslacht Pycreus) in dezelfde richting als de spicula. Zij is meestal van ongeveer dezelfde kleur als de glumae, soms afstekend zwart (bij C. Zollingeri, pilosus, pulcherrimus). De as bestaat uit duidelijke internodien, waarvan de maat nl. de afstand tusschen de inplantingen van twee glumae aan dezelfde zijde (uno latere = *u. l.*, zooals steeds is aangegeven) wordt opgegeven omdat hunne grootte (in verband met de lengte der glumae) van grooten invloed is op den habitus der spicula en gewoonlijk constant in dezelfde soort of varieteit is (nièt constant b.v. in C. malaccensis). De *vleugels* aan de as, die dikwijls een belangrijk kenmerk vormen, zijn verlengsels van de glumae, zooals men b.v. bij C. compressus, digitatus en elatus duidelijk kan waarnemen waar ze, ook na het afvallen der glumae aan deze blijven bevestigd; zij zijn ten minste in den aanvang met de as der spicula vergroeid, soms bovendien met den rug van de hoogere glumae aan de andere zijde der as, waardoor de rhachilla dan doorloopend 4-vleugelig is (C. hyalinus). Hun vorm is verschillend (veelal in verband met de lengte van de internodien der as); zij zijn meest vliesachtig en wit, soms turgide (C. michauxianus), dikwijls ook gevlekt.

Glumae. Deze worden steeds, evenals ze aan de spicula slechts voor de helft gezien worden, zoo ook bij het opgeven van maat en vorm (overigens nièt) van ééne zijde beschouwd; dit levert het directe voordeel dat men de gluma ter herkenning niet behoeft uit te spreiden, wat dikwijls niet goed mogelijk is, en bovendien het voordeel, dat bij het beschrijven de vorm meer afwisseling biedt; en de vorm d.w.z. verhouding van lengte en breedte, is bij dit en andere organen gewoonlijk meer constant en dus van meer belang dan de absolute grootte. De glumae worden ondersteld ongewapend (*muticae*) te zijn; alleen bij wijze van

tegenstelling met andere soorten is dit opgegeven. Bij lengte- en breedtebepaling dienden voor maat in den regel eenige glumae beneden het midden der spicula; de gezamenlijke lengte en breedte werden dan door het aantal gedeeld, waardoor de maat dikwijls een eenigszins hooge breuk is; de imbricatio wordt uitgedrukt door een breuk die het gedeelte der gluma aangeeft, welke door de naast voorgaande gluma wordt bedekt. Hier zoowel als bij de opgave der breedte is in den regel de mucro, cuspis of arista der gluma niet medegerekend maar afzonderlijk opgegeven; in 't omgekeerde geval is 't vermeld. De top der glumae wordt scherp, zeer stomp of, zoo dit geen van beide het geval is, eenvoudig stomp (*obtusa*) genoemd; evenzoo worden zij *compressae* genoemd wanneer ze noch scherp gekield noch bizonder stomp van rug zijn. De kiel is meestal kaal en zonder aanhangsels; dan is daarvan geen melding gemaakt; maar soms is zij gestekeld (C. brevifolius, hyalinus, cephalotes) of gevleugeld (C. monocephalus, squamulatus). Gewoonlijk staan de glumae onder een kleinen hoek uit; wanneer ze bizonder veel of bizonder weinig uitstaan (in het laatste geval dus min of meer *aangedrukt* staan), wordt hiervan melding gemaakt; overigens is uit de opgave van de breedte der spicula, de lengte der glumae en die der internodii de richting der glumae op te maken. Overgangen van glumae in bracteën en van deze in involucraal bladen vindt men bij C. cephalotes (cf. Tab. IV fig. 1). De onderste glumae eener spicula zijn gewoonlijk klein en steriel, terwijl de laagste soms bractee-achtig ontwikkeld is. Die steriele glumae blijven dikwijls nog aan de as der spicula zitten nadat de overige reeds afgevallen zijn. Bij de ondergeslachten Mariscus, Diclidium en Kyllinga, zijn de twee laagste glumae steeds klein en leeg en blijven ze in den regel met de basis der rhachilla aan de as der spica bevestigd, nadat de spiculae van de spica zijn afgevallen (cf. Tab. II en VI).

Meeldraden. Deze leveren somtijds geschikte soortskenmerken op. De filamenten hebben meestal denzelfden lang-smallen vorm, doch zijn nu eens spoedig afvallend, dan eens lang blijvend (d.w.z. aan de as, nadat de glumae reeds zijn afgevallen), zooals b.v. bij C. malaccensis, globosus, sulcinux). De anthera is meestal klein (tot ± $^3/_4$ m.M. *parva* genoemd), doch soms 1 m.M. of langer (b.v. bij de „Corymbosi") in welke gevallen de lengte wordt opgegeven. Gewoonlijk eindigt ze stomp en blind, hetgeen dan in den regel niet is vermeld; is ze aan den top harig (b.v. bij C. Haspan forma primaria, C. platystylis) of gesnaveld door het uitgegroeide helmbindsel (b.v. bij C. elatus) dan wordt dit opgegeven. Het fraaiste voorbeeld van dien aard biedt C. platyphyllus (cf. Tab. IV fig. 37).

De stijl. Deze is meestal betrekkelijk kort, d.w.z. met de vertakkingen kleiner dan de gluma; is hij langer of zijn de stijltakken bizonder lang (b.v. C. rotundus, Eragrostis forma comosa), dan levert dit een geschikt onderscheidingskenmerk op. Soms is de stijl tot beneden het midden vertakt (eerste 2 secties der „Longispicati") zelden tot bijna aan den voet verdeeld (b.v. bij de „Diffusi" behalve C. platystylis), meestal tot ongeveer de helft, in welk geval hij alleen *bi-* of *trifidus* genoemd wordt. Bijna onvertakt daarentegen is de stijl bij C. cephalotes. In de meeste gevallen is de stijl rond; alleen bij C. platystylis is hij afgeplat en bovendien gewimperd (zooals in het geslacht Fimbristylis regel is).

De vrucht. Deze vertoont belangrijke soortskenmerken; zij is twee- of driezijdig, scherp- of stomphoekig, zelden met diepliggende zijden en verhoogde randen (C. compressus), gewoonlijk min of meer ovaal, soms (b.v. in C. distans, ferax) oblong tot lijnvormig, bij C. cephalotes met een voet en met eigenaardige kanten voorzien (zie aldaar en bij C. platystylis); de top wisselt van scherp tot zeer stomp en is al of niet door het overblijfsel van den afgevallen stijl gekroond. De oppervlakte vertoont cellen, die in de meeste gevallen regelmatig 6- of, door verkorting van 1 of 2 zijden, soms 5—4 hoekig zijn; soms (b.v. in C. monocephalus) zijn zij langwerpig rechthoekig; alleen in één ondergroep van het ondergeslacht Pycreus zijn zij, zooals Clarke heeft aangetoond, smal lijnvormig (C. flavescens e.a., niet in den Maleischen Archipel verzameld); zelden is het oppervlak dezer cellen in het geslacht Cyperus effen en vlak (b.v. bij C. compressus, diffusus); in de meeste soorten vertoont het eenige verhevenheid die aan de vrucht een min of meer glanzend voorkomen geeft, en is in 't midden er van een donkere vlek zichtbaar. Reeds *Fenzl* in „Cyperus Jacquini Schrad. en Prolixus Kunth etc." 1855 heeft de oppervlakte van een dergelijk vruchtje afgebeeld (aldaar Tab. I fig. 12), zooals men die bij kleine vergrooting waarneemt. Ook *Clarke* in J.L.S. XXI geeft eenige afbeeldingen van vrucht-epidermiscellen, die echter nog oppervlakkiger zijn en ook door hunnen vierhoekigen vorm een vreemden indruk maken. De duiding van die verhevenheden en puntjes in de cellen kon eerst bij nauwkeuriger onderzoek en sterkere vergrooting geschieden; de eerste die dat gedaan heeft is *Wilczek* in „Beiträge zur Kenntnisz des Baues der Frucht und des Saamens der Cyperaceen" Bot. Centralbl. 1892 Bd. LI p. 129. Hij onderzocht Carex paradoxa *Willd.* en vond den binnenwand der vrucht-epidermiscellen vooral in 't midden van de cel sterk lensvormig verdikt; „in der Mitte der Zelle" schrijft hij vervolgens „springt gegen das Innere derselben ein kegelförmiger, der verdickten

Wand aufgesetzter Zapfen vor („Kegelzellen", Tab. II fig. 11—14 aldaar, Tab. I fig. 3 alhier). Die Innenmembran scheint nach den angrenzenden Zellen der Mittelschicht nicht durch eine Doppelcontour abgegrenzt, wohl aber gegen das Lumen ihrer Zelle. Dieses „Innenhäutchen" scheint sich gegen den Zapfen auszukeilen, denn es ist am Zapfen oft nicht mehr zu sehen. Unter den Polarisationsmicroskop zeigt sich die Innenmembran auffallenderweise bei gekreuzten Nicols indifferent" .... „Chlorzinkjod und Jod + Schwefelsäure bläuen die quellbare Innenmembran. Der übrige, sehr dünnwändige Theil der Epidermis wird gelb. Concentrirte Schwefelsäure bewirkt eine volständige Verquellung der ganzen Epidermis mit Ausnahme der Cuticula. Das „Innenhäutchen" und das Zäpfchen sind verkieselt. Es besteht demnach die quellbare Innenmembran aus einer Cellulose-Modification". Deze vruchtwand-kegelcellen vergelijkende met de kegelcellen welke door Duval Jouve en andere onderzoekers in stengel, wortelstok enz. van verschillende Cyperaceeën gevonden zijn (zie vroeger), komt hij tot het besluit dat beide identiek zijn.

De vruchtjes van de hier beschreven Cyperus soorten zijn waargenomen met geringe en met sterke vergrooting, het oppervlak met opvallend, de randen met doorvallend licht. Vooral voor de driekantige vruchten werd daarbij gebruik gemaakt van een glazen half-bolletje, dat met de bolle zijde in de ronde opening van een metalen ringetje werd geplaatst; nadat het vruchtje in 't midden van de vlakke bovenzijde was gelegd, werd het half-bolletje zóó gewenteld, dat een der zijden van de vrucht horizontaal lag en werd dit aldus onder het miscroscoop beschouwd; behalve het voordeel hierdoor sterkere vergrooting te kunnen aanwenden en een geheele zijde der vrucht duidelijk te kunnen zien, werd ook door den eigenaardigen stand van het bolletje meer licht op het vruchtje geworpen. Van boven beschouwd vertoonen de oppervlakte-cellen in de meeste soorten een welving, die òf reeds van den celrand af òf eerst binnen den rand begint en naar het midden sterker wordt; in het midden vertoont de gewelfde celwand een kleine of groote, min of meer ronde, donkere vlek (b.v. bij C. macropus, cf. Tab. I fig. 4*a*, en C. brevifolius, cf. fig. 7*a*); fig. 5 stelt dezelfde cellen van C. macropus, maar sterk vergroot voor (naar een afgeschrapt gedeelte van de vrucht-oppervlakte geteekend); bij hoogere instelling (fig. 5*a*) is de ronde vlek scherp begrensd en doet geheel aan een opening denken, bij lagere instelling (fig. 5*b*) wordt de vlek vaag, maar treden de celranden duidelijk te voorschijn; op de plaats van de vlek ziet men het onder-epidermaal weefsel doorschemeren. De rand van de vrucht is alleen bij kleine vergrooting in fig. 4*b* afgebeeld; men ziet hoe de oppervlakte-cellen verheven zijn en in 't midden door een donkere plek zijn afgeplat In

C. Haspan, vooral forma flavida, zijn de kegelvoerende cellen aan den rand der zeer kleine vrucht goed te doorzien; de kegels zijn hier hoog en reiken tot aan den epidermiswand (fig. 6*a*). Zij geven aan de vrucht een eigenaardig korrelig uiterlijk. Meer gedetailleerd zijn de kegels van C. cylindrostachyus waargenomen (aan een afgeschrapt gedeelte der vrucht); uit fig. 8*a* blijkt de binnencelwand en de daarop geplaatste kegel uit verscheidene lagen te bestaan, die kleurstof in verschillende mate opnemen; de kegel is hier breeder maar minder hoog dan in C. Haspan. C. cylindrostachyus nu behoort tot de soorten wier vruchtcellen als *detergibiles* beschreven zijn. Bij deze n.l. geven de buiten-epidermiswanden aan de vrucht een grijs uiterlijk en is die buitenlaag zeer gemakkelijk van de vrucht te verwijderen, hetgeen ook in de natuur bij oudere vruchten schijnt te geschieden; de vrucht verschijnt dan donker gekleurd; fig. 39 op plaat IV van Clarke in J.L.S. XXI geeft vrij goed een dergelijk afgeschrapt oppervlak weer. De kegels schijnen meestal eerst kort vóór de vruchtrijpheid te ontstaan (cf. fig. 7*b* die een jonge vrucht van C. brevifolius voorstelt, waarvan een rijpe in fig. 7*a* is afgebeeld); soms echter neemt men de kegels ook reeds in onrijpe vruchten waar.

Uit een systematisch oogpunt hebben deze oppervlakte-cellen waarde omdat hun eigenaardigheden in dezelfde soort en vorm constant is en dikwijls het verband tusschen 2 soorten of een soort met hare vormen sterker maakt. Zoo hebben b.v. *C. macropus* en *C. radians* dezelfde vrucht met dezelfde oppervlakte-cellen; ook *C. diffusus* met de er bij beschreven vormen komen, voor zoover vruchten aanwezig waren, in vorm en oppervlakte daarvan overeen. Daarentegen heeft *C. compressus* een geheel andere vrucht en ook geheel andere oppervlakte-cellen, waardoor ook weer blijkt dat het verband van deze soort met *C. macropus* en *radians* gering is. *C. viridulus* onderscheidt zich van de overige *Kyllinga*-soorten door het missen van verheven- en van een kegel voorziene oppervlakte-cellen der vrucht. Bijna alle hier beschreven *Pycreus*-soorten hebben „cellulae detergibiles", we hebben reeds gezien hoe Clarke den vorm der cellen systematisch bij Pycreus heeft toegepast. Ook de grootte van de cellen is in de verschillende soorten zeer verschillend. De grootste zijn die van *C. macropus* en *radians* (± $^1/_{28}$ m.M.), de kleinste die van *C. difformis* (± $^1/_{150}$ m.M.); daartusschen komen alle mogelijke getallen voor; ook hier vindt men bij verwante soorten veelal overeenstemming; de *Digitati* b.v. hebben cellen tusschen $^1/_{75}$ en $^1/_{125}$ m.M.; de *Corymbosi* tusschen $^1/_{50}$ en $^1/_{70}$ m.M.; *Diclidium* en *Mariscus* tusschen $^1/_{40}$ en $^1/_{50}$ m.M.; *Kyllinga* tusschen $^1/_{40}$ en $^1/_{60}$ m.M.; de *Haspani* daarentegen en *Pycreus* vertoonen groote verschillen.

In de beschrijvingen is alleen opgenomen het al of niet verheven zijn

der oppervlakte-cellen *(cellulae epidermales inflatae)*, het al of niet bezitten van een donkere vlek, in 't midden der cel, door eenen kegel veroorzaakt *(cellulae punctatae* of *puncticulatae)* en het al of niet afwischbare der buitenste epidermis *(cellulae detergibiles)*.

EENIGE IN DE BESCHRIJVINGEN VOORKOMENDE UITDRUKKINGEN.

Spicatus, paniculatus, capitulatus, enz. wordt steeds in den zin gebruikt van: bezet met spica, panicula, capitulum enz. (b.v. „radii spicati"), niet in de (verkeerde) beteekenis van: tot een spica, panicula, capitulum enz. samengesteld („spiculae spicatae" enz. van verschillende auteurs).

glomeratus daarentegen beteekent: tot een glomus samengesteld (dus b.v. „spiculae glomeratae").

ovatus beteekent: eivormig (maar ook, hoewel niet in onze beschrijvingen: met eivormige vlekken bezet).

caespitosus is steeds in de gebruikelijke beteekenis van zodenvormend genomen, ofschoon het eigenlijk „vol zoden" beteekent en in klassiek latijn „caesposus" geschreven wordt; dit laatste kan daardoor in de goede beteekenis blijven gebruikt worden, b.v.: „campi caesposi".

triquetrus, trigonus, triangularis en *trilateratus* worden in de beteekenis gebruikt, die ook Bischoff er aan geeft: triquetrus = scherp driekantig met vlakke zijden; trigonus (= trilateralis) = stomp driekantig met vlakke zijden; triangularis = driekantig met diepliggende zijden en opstaande kanten; trilateralis = driezijdig zonder verdere omschrijving. (De Candolle noemt trigonus en trilateratus: driekantig met vlakke zijden, de eerste uitdrukking voor een vlak figuur, de tweede voor lichamen; triangularis en triqueter: driekantig met diepliggende zijden, de eerste uitdrukking weder voor vlakke figuren, de tweede voor lichamen).

cuspidatus wordt gezegd van een voorwerp waarvan de top uitgerand is en in het midden van de holte een spits draagt (b.v. de glumae van C. cuspidatus).

acuminatus heet een voorwerp waarvan de top geleidelijk in een spits uitloopt (b.v. de glumae van C. aristatus).

mucronatus kenmerkt voorwerpen die een spits op een min of meer stompen top dragen (b.v. de glumae van C. diffusus).

apiculatus wordt de vrucht genoemd wanneer zij door de overgebleven stijlbasis gekroond wordt.

arrectus	wordt	gebruikt	bij	een	hoek	tusschen	twee	organen	van	0—30°
patens	„	„	„	„	„	„	„	„	„	± 45°
patentissimus	„	„	„	„	„	„	„	„	„	90°
reflexus	„	„	„	„	„	„	„	„	„	> 90°

quocumque divergentes wordt gezegd als b.v. de spiculae naar alle kanten uitstaan (andere auteurs gebruiken hiervoor de uitdrukking „undique patentes"; maar „patentes" geeft een bepaalde richting aan, en „undique" beteekent: van alle kanten).

Wanneer een eigenschap tusschen het gebied van twee uitdrukkingen varieert, worden die twee uitdrukkingen achter elkaar geplaatst, door een horizontaal streepje verbonden, b.v. „spiculae oblongae—lineares".

Wanneer een eigenschap twee uitdrukkingen in zich vereenigt, maar meer tot de éene nadert, dan wordt de andere er in den ablativus vóórgeschreven, doch zonder verbindingsstreepje, b.v. „spiculae ovato oblongae" (eigenlijk: „modo ovato oblongae").

habens = lengte hebbende van, b.v. „stylus $^2/_3$ glumae partes habens" (eigenlijk: „in longitudinem habens)".

una cum dativo = samen met.

rhachilla wordt gebruikt voor de as van de spicula; het woord is verkeerd gevormd van rhachis (beter zou zijn: rhachidium) maar is reeds zeer lang aldus in gebruik en drukt goed uit wat bedoeld wordt.

ã en *ā* duiden een ablativus aan.
prob. = probabiliter.
u. l. = uno latere.
sec. = secundum.
m. m. = minus magisve.
H. L. B. = Herbarium Lugduno Batavum.
H. B. = „ Bogoriense.
H. U. = „ Ultrajectum.
H. Berol. = „ Beroliense.
H. Calc. = „ Calcuttense.

— —

Plaats van het geslacht Cyperus in de familie der Cyperaceae

(volgens Pax in Engler en Prantl „Natürliche Pflanzenfamilien").

CYPERACEAE

1. *Scirpoideae* (spiculae sine flore terminali, semper monoclines, flores plerumque hermaphroditi).

2. *Scirpeae* (praefolia nulla).

a. *Cyperinae* (glumae distichae).

CYPERUS.

Plantae annuae vel perennes; *rhizoma* nullum, brevissimum, breve vel repens; *culmi* humiles vel elati, triquetri, trigoni vel subteretes, saepe m.m. compressi lateribus saepe inaequalibus, m.m. caniculato striati, glabri (rare sub umbella paullum pilosi); *folia* plerumque omnia radicalia interdum p.p. caulina, tristicha, plerumque laminata interdum omnia vaginalia, parte m.m. longā marginibus atque carinā m.m. scabra. *Umbella* simplex vel m.m. composita, nonnumquam capituliformis; *radii* ochreati; *folia involucralia* (nisi in speciminibus cum foliis vaginalibus) foliis radicalibus resp. caulinis similia; *spiculae* in rhachi brevissimā vel m.m. longā plerumque glabrā rare pilosā dispositae, pauci- vel pluriflorae, m.m. compressae; *rhachilla* recte ad spiculam vel spiculae paralelle compressa, exalata vel m.m. alata alis saepe deciduis, persistens vel supra- sive infra glumas infimas 2 una glumis superioribus (nonnumquam etiam infimis) decidua, interdum in articulos dilabens. *Glumae* infimae 1—3 minores, vacuae, ima nonnumquam setiformis, superiores (supremis paucis exceptis) hermaphroditae, distichae, m.m. compressae; *perigonium* nullum; *stamina* 3—1; *stylus* plerumque subteres rare aplanatus fimbriatus, ramis 2 vel 3, rare sub-indivisus; *achaenium* bi- vel trilateratum facie vel margine in rhachillam obversā, plerumque apiculatum, cellulis epidermalibus saepe inflatis, punctatis. — (*Sec. species in Arch. Mal. collectas*).

Opmerking. Cyperus is een der oudst bestaande geslachten. De naam (*Κύπειρος*) komt reeds voor bij *Dioscorides; Tournefort* („Institutiones" 1700) is de eerste die het geslacht van een diagnose voorziet. Omtrent den omvang waarin Cyperus door de verschillende auteurs wordt genomen, zie men bij het ondergeslacht *Eucyperus*.

SUBGENUS KYLLINGA.

Spiculae pauciflorae, valde compressae; *rhachilla* recte ad spiculam compressa, (infra- vel supra glumas infimas duas) decidua; *glumae* superiores (nonnumquam etiam infimae) rhachillae delapsae fixae manentes; stylus bifidus; achaenium bilateratum, margine in rhachillam obversā.

Kyllinga *Rottb. Descr. et Ic.* p. 12 p.p. (Mariscis exclusis); *Vahl En. pl.* II p. 379; *Kunth En. pl.* II p. 127; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 290; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 403 (sectione II exclusā); *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 33; *idem* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 587.

Opmerking. Het geslacht *Kyllinga* is 't eerst door *Rottböll* l.c. gevormd „ex plantis pro maxima parte notis, sed antea sub alienis generibus expositis, more aliorum Botanicorum ad novum genus in honorem meritissimi nostri Kyllingii collatis" . . . . „simplicitate sua se a reliquis distinguens omnibus hujus familiae, quum non spicula imbricata sive amento, at calyce unifloro, aeque ac corolla biglumi, floreat." Met „calyx" bedoelt hij blijkbaar de onderste twee leege glumae, met „corolla" de vruchtdragende gluma en de hoogere. Zijn geslachtsbeschrijving is zeer onvolledig; hoofdkenmerk is het gering aantal bloemen der spicula, en daardoor omvat zijn geslacht behalve *Kyllinga* soorten (volgens onze opvatting) ook *Mariscus umbellatus* Aut. (*Kyllinga umbellata* Rottb.). — *Vahl* l.c. scheidt Mariscus van Kyllinga af door als kenmerk bij het laatstgenoemde geslacht te voegen: „stylus bifidus". — *R. Brown* („Prodromus" p. 33) geeft dezelfde kenmerken voor Kyllinga, doch in de taal van onze opvatting. — *Nees* in *Linnaea* IX p. 286, vult de beschrijving aan door de opgave: „caryopsis compressa". — *Kunth* l.c. geeft de eerste volledige beschrijving. — *Boeckeler* voegt alsnog als kenmerk toe: „spiculae discis prominentibus impositae". — *Clarke* l.l. c.c. duidt dit kenmerk anders en geeft op, dat de spiculae bij Kyllinga boven de laagste 2 glumae afbreken, zoodat een basaalstompje van de rhachilla met de onderste 2 glumae er aan, overblijft; beide hebben naar mijne bevinding gedeeltelijk gelijk; bij *C. monocephalus* blijven de laagste glumae der spicula stevig onder aan de rhachilla vast zitten, terwijl deze boven haar breekt en afvalt, zoodat

tusschen beide in nog slechts een stompje overblijft; bij *C. brevifolius* daarentegen blijven de onderste glumae bij het afvallen der spicula aan deze laatste bevestigd, maar houdt men op de as der spica cylindrische verhevenheden over, waarop het litteeken der verdwenen spicula zichtbaar blijft; hier heeft dus Boeckeler's opvatting recht van bestaan (cf. Tab. II fig. 3). —

De kenmerken waardoor *Kyllinga* zich naast *Cyperus* onderscheidt zijn: 1e. de weinigbloemige spiculae; 2e. de lensvormige vrucht met tweespletigen stijl; 3e. (*a*) het afbreken der spiculae boven de laagste glumae of (*b*) in plaats daarvan het bezit van een schijf onder de spicula. Echter komen deze kenmerken (behalve 3*b*) ook afzonderlijk of twee aan twee bij ondergeslachten van Cyperus voor: de weinigbloemige spiculae bij *Mariscus*; de tweezijdig samengedrukte vrucht en tweespletige stijl bij *Pycreus* en *Juncellus*; de boven de laagste glumae afbrekende spiculae bij *Mariscus* en *Diclidium*; *Pycreus* en *Diclidium* hebben bovendien ieder nog een eigen kenmerk, dat geen der andere ondergeslachten noch ook Kyllinga heeft, en dat, bij onze nog gebrekkige kennis omtrent de waardeering van kenmerken, niet beneden de overige kan gesteld worden, n.l. de richting waarin bij *Pycreus* de rhachilla is samengedrukt in verband met de ligging der vrucht, en de wijze waarop bij *Diclidium* de spicula uiteenvalt. Wanneer derhalve *Kyllinga* een afzonderlijk geslacht verdient te zijn, dan behooren ook ten minste *Pycreus*, *Mariscus* en *Diclidium* tot dien rang te worden verheven; *Juncellus* is van *Pycreus* door de richting waarin de rhachilla is samengedrukt in verband met de ligging der vrucht, en van *Eucyperus* door de tweezijdige vrucht met tweespletigen stijl onderscheiden; maar dit laatste kenmerk is hier minder scherp dan in Pycreus en Kyllinga, zoodat Juncellus eerder bij Eucyperus dan bij Pycreus thuis behoort; maar beter komt het me voor ook Juncellus op gelijke lijn met Pycreus e.a. te stellen, en dus *Pycreus*, *Juncellus*, *Eucyperus*, *Mariscus*, *Diclidium* en *Kyllinga* òf tot afzonderlijke geslachten òf tot ondergeslachten van slechts één geslacht *Cyperus* te beschouwen, en hiervan komt me het laatste wenschelijker voor: 1e omdat de onderscheidene kenmerken mij niet voldoende voor geslachtskenmerken toeschijnen; 't zijn dezelfde of analoge kenmerken die *Lestiboudois* gebruikte om de Cyperaceeën in geslachten te verdeelen, en door de konsekwente toepassing waarvan vele geslachten door hem werden gesplitst in twee tot vijf geslachten toe, in strijd met onze tegenwoordige opvatting. Wat nu voor *Scirpus*, *Fimbristylis*, *Carex* e.a. niet wenschelijk wordt geacht, mag in een natuurlijke familie als die der Cyperaceeën ook niet op *Cyperus* toegepast worden; 2e omdat door het vaststellen van

weinig geslachten maar ieder met meer ondergeslachten, het overzicht over een groote groep van verwante vormen gemakkelijker is, het verband tusschen hen duidelijker zichtbaar blijft.

CYPERUS MONOCEPHALUS *(Rottb., sub. Kyll.; non Roxb.)*

Elatus, humilis; umbella capituliformis; spiculae 1-2 florae, ellipticae, compressae, *supra glumas infimas 2 deciduae;* rhachilla subnulla; *glumae* acute compressae, semilunares, acuminatae vel mucronatae, *carinā alatā*, per totam latitudinem conspicue nervatae; stamina 3 antheris breviter rostratis; achaenium magnum late ovale, brunneum.

Kyllinga monocephala *? Rottb. Descr. et Ic.* p. 13 [1]; *Kunth En. pl.* II p. 129; *Miquel Fl. Ind. Bat.* III p. 291!; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 427; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 588 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!).

Cyperus leucocephalus *Hasskarl Pl. Jav. rar.* p. 87.

ICONES: ? Rottb. Descr. et Ic. Tab. 4 fig. 4 (non typica [1])!

Opmerking. Hasskarl bracht in 1848 deze soort tot Cyperus onder den naam *C. leucocephalus*, daar *C. monocephalus* reeds een bestaande soort was (Roxb. Fl. Ind. p. 188). Sedert is Roxburgh's soort synoniem aan *C. cephalotes* Vahl gebleken; en daar C. leucocephalus een soort van Retz is, die in de groep der „Platystachyi" (Clarke in J. L. S. XXI p. 105) thuis behoort, moet de naam van Hasskarl vervallen en kan de soortsnaam C. monocephalus weer gebruikt worden, onder toevoeging „non Roxb.".

Perennis (etiam sec. Hassk. l.c.); *rhizoma* brevissimum vel breve aut repens; *culmi* caespitosi – distantes, tenuissimi, triquetri, 4 – 45 c.M. alti; *folia* radicalia, 1—4, culmo breviora vel p.p. paullum longiora; lamina ± 3 m.M. lata, flaccida vel rigidiuscula, in parte superiore scabra. *Capitulum* simplex interdum subcompositum, subrotundum, ± 9 m.M. altum 7 m.M. latum, ± 200 spiculatum; *folia involucralia* 4, usque 22 c.M. longa; *spicae* 1—3, breves (laterales 2 brevissimae), dense spiculosae; *spiculae* ellipticae, ± 3 : 1¼ m.M., valde compressae, supra glumas infimas

[1] *Rottbölls* beschrijving en afbeelding heeft meer van C. brevifolius; een gevleugelde kiel wordt niet genoemd; alleen de involucraalbladen doen aan C. monocephalus denken. *Vahl* behoudt dezelfde kenmerken en merkt slechts op, dat de soort van C. brevifolius verschilt door de „spiculae pauciores, magis distinctae et horizontales, virides". *Roxburgh* maakt de zaak niet duidelijker, en eerst *Kunth* beschrijft de soort zooals wij haar kennen.

2 deciduae, pallidae; *rhachilla* subnulla. *Gluma* tertia nucigera, acute compressa, semilunaris, acuminata vel mucronata, carinā alatā alā falcatā ($^1/_4$ m.M. latā) ciliatā, acumine ($^1/_2$—1 m.M. longo) atque alā inclusis 3 : fere 1 m.M., per totam latitudinem m.m. conspicue ± 7 nervata, pallida, parte ellipticā inferiore-anteriore hyalinā; gluma quarta mascula vel sterilis, tertiā paullo longior ($3^1/_4$ m.M.), parte inferiore pedicelliformi hyaline alatā; glumae infimae 2 minores, vacuae, post spiculam delapsam rhachi fixae manentes, ima setiformis; *stamina* 3 (Clarke l. c. 2 indicat), antheris longiusculis ($^3/_4$ m M.) breviter rostratis; *stylus* bifidus, cum ramis longitudinem dimidii glumae habens; *achaenium* lenticulariter compressum, late ovale, $^3/_2$: $^5/_6$ m.M., dimidium glumae aequans, apiculatum, sub strato griseo (propter cellulas epidermales) laete brunneum; cellulae epidermales inflatae, punctatae, detergibiles. — *(sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.). Tab.* II *fig.* 1.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: circa Buitenzorg, leg. Boerl.--Buitenzorg, I (altera schedula „Weltevreden, in graminosis ad vias ubique, X" indicat), leg. Jungh. n. 465. — in locis umbrosis graminosis vallis Tjilowong prope Bogor, 830', vulg., leg. Kurz n. 149, VI 1860, in H. U. — Tjibogo, leg. Jungh. n. 529 (altera schedula Sumatra indicat). — Krawang, leg. Blume.—Tjikoya, in siccis graminosis ec. frequentissime per totum annum, leg. Zoll. n. 465, sec. Boeck. l.c. (an etiam n. 59?).— leg. Waitz. — leg. Blume. — leg. Ploem n. 6476. — Bidara Tjina, leg. Edeling?, in H. B. n. 6404. — Specimina sine indicatione ulteriore. — Hasskarl l.c. adnotat: „herbae in graminosis prope Bataviam et Buitenzorg vulgatissimae". —

Sumatra: Padang, in graminosis littoralibus, leg. Jungh. n. 459. — Tapanoeli inf., leg. Jungh. n. 529 (altera schedula Java indicat). — Tobing, in graminosis subpaludosis montium Siboelaboali 3-4000', leg. Jungh. n. 463. — leg. Waitz. — ? n. 1267 in H. B., leg. Diepenhorst? —

Celebes: Amoerang, vulg. (nomen indig. Knop m.l. = Takitt; Florescentia III, florum color sordide albidus; folia viridia), leg. Koorders 31 III 1895, n. 16651 β. — prope Ratototok, in sabulosis vulcanicis fertilibus, alt. 200 M., (nomen indig. Osiosip pk.; Florescentia III; color albus), leg. Koorders 20 III 1895, n. 16652 β. — ad viam Ranoketay-Amoerang (nomen indig. Sambi disik tw.), leg. Koorders n. 16653 β. — Pondok Pingsang, prope Karoewatoe, in silva vetusta, in sabulosis vulcanicis subfertilibus,

alt. 50 M. (nomen indig. Koekoesan tt; Florescentia II; florum color sordide albidus), leg. Koorders 25 II 1895, n. 16654 β. — prope Kota Amoerang (nomen indig. teki sela tt, leg. Koorders 26 III 1895, n. 16657 β. — leg. Weber-vanBosse. —

Opmerking. Koorders geeft alsnog op dat de wortel of wortelstok van deze plant, versch gekookt met een klein stukje Areng-suiker en een stuk Djaj (gember), als inwendig middel (waarbij zuur en olie moeten vermeden worden) tegen een mazelen-epidemie in de Minahassa groote diensten heeft bewezen; en dat een versche pap van de fijngewreven en gekauwde plant met blad en al op de beet van een duizendpoot gelegd, zwelling en pijn voorkomt.

Banka: circa Mintok, in graminosis umbrosis, vulgatissime, leg. Kurz IX 1858, in H.U. — Soengei liat, leg. Teysm. in H. B. n. 6448. —

Timor: Koepang, leg. R. Brown. — leg. Zipp. — specimen ex Herb. Paris. —

Aroe insulae: sec. Warburg l.c. —

Arch. Mal.: leg. Jungh. — n. 6443, 6446 (leg. prob. Kurz) in H. B. — specimina sine indicatione ulteriore. -

Nova Guinae: Finschhafen, sec. Warburg l.c. —

Species affinis, nondum in Arch. Mal. collecta:

Cyperus (Kyllinga) Squamulatus *Vahl* differt a C. monocephalo: *annuitate; glumae* carinae alã dentato incisã; *achaenio* nigro. — Pro descriptione cf. *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI *p.* 589 (specimina in H. Berol. a Clarke atque Boeckeler determinata!) *Tab.* II *fig.* 2.

CYPERUS BREVIFOLIUS **Rottb.* (*sub. Kyll.*)

Elatus—humilis; umbella capituliformis; spiculae 1—2 florae, ellipticae, valde compressae, *in discis impositae, infra glumas infimas* 2 *deciduae*; rhachilla subnulla; *glumae* acute compressae, ellipticae, mucronatae vel acuminatae, *carinã m.m. hispidã*, per totam latitudinem conspicue nervatae; stamina 2 antheris longis breviter rostratis; *achaenium oboratum* magnum, rubiginosum.

Forma subtrifoliata.

Kyllinga brevifolia *Rottb. Descr. et Ic.* p. 13; *Kunth En. pl.* II p. 130; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 291; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 424; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 588 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, anno 1894 citatae!).

K. longiculmis *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 292!
K. bifolia *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 293 p.p.!
K. sororia (*Kunth*) *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 293!
K. monocephala (*Rottb.*) in *Zoll. Verzeichn.* 1854 p. 63, n. 368, 637!

Perennis; *rhizoma* brevissimum vel breve aut repens; *culmi* caespitosi- distantes, crassiusculi, triquetri, usque 30 c.M. alti: *folia* radicalia, laminata 1—3 supremo saepe dimidium culmi superante interdum eum aequante; lamina 2–3 m.M. lata, plerumque flaccida nonnumquam m.m. rigida, in parte superiore scabra. *Capitulum* simplex interdum subtriceps, subrotundum, ± 7 m.M. altum 8 m.M. latum, in capitulis evolutis ± 500 spiculatum; *folia involucralia* 2–6, plerumque 2—4 maxime 12 m.M. longa; *spicae* plerumque 1 nonnumquam 2 vel 3, breves (laterales 1–2 brevissimae), dense spiculosae: *spiculae* ellipticae, ± $3^{1}/_{2}$: 1 m.M., 1–2 florae, valde compressae, in discis prominentibus impositae, infra glumas infimas deciduae, fuscae vel m.m. spadiceae: *rhachilla* subnulla. *Gluma* tertia nucigera, acute compressa, elliptica, $2^{1}/_{2}$ à 3 : $^{4}/_{5}$ à 1 m.M., mucronata vel acuminata ($^{1}/_{4}$—$^{1}/_{3}$ m.M.), per totam latitudinem conspicue ± 9 nervatae, carinã m.m. (nonnumquam vix-) hispidã, fusca vel m.m. spadicea margine (non semper) hyalino; gluma quarta (mascula vel sterilis) tertiã paullo longior, 3 à $3^{1}/_{2}$ m.M., parte inferiore pedicelliformi hyaline alatã, parte elliptica inferiore-anteriore hyalinã; glumae infimae 2 minores, vacuae, ima paullo setiformis, spiculae delapsae fixae manentes: *stamina* (an semper?) 2 (Clarke l.c. 2, Boeck. 1 rarius 2 vel 3 tuncque saepius imperfecta indicat), antheris longis (1—$1^{1}/_{3}$ m.M.) breviter rostratis; *stylus* bifidus, cum ramis longitudinem [illegible] glumae partium habens; *achaenium* lenticulariter compressum, obovatum, $^{4}/_{3}$—$^{3}/_{2}$: $^{4}/_{5}$—1 m.M., ± dimidium glumae aequans, conspicue apiculatum, sub strato griseo (propter cellulas epidermales) laete vel obscure rubiginosum: cellulae epidermales m.m. inflatae, puncticulatae—punctatae, detergibiles. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B.*). *Tab.* II *fig.* 3.

Forma vaginata.

K. bifolia *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 293 p.p.!

Differt a forma subtrifoliata: culmis saepius usque 70-, maxime

120 c.M. altis; *foliis* vix laminatis, vaginis ± 20- maxime 30 c.M. longis; *capitulo* m.m. cylindrico, 10—14 m.M. alto 7—9 m.M. lato; *foliis involucralibus* plerumque 2—3, usque 11 c.M. longis, laminã usque 7 m.M. latã. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*).

F o r m a g r a c i l i s.

K. gracilis (*Kunth*) *Zoll. Verz.* 1854 p. 63!; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 292!

Differt a forma subtrifoliata: culmis tenuissimis, usque 40 c.M. altis; *foliis* angustissime laminatis; *foliis involucralibus* usque ± 20 c.M. longis. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B. et in H. U.*).

F o r m a p u m i l a.

K. pumilio Steud. in *Zoll. Verz.* 1854 p. 63; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 292.

Differt a forma subtrifoliata: culmis pumilis, 3—10 c.M. altis; *foliis* 1—3, supremo culmum paullum superante; *foliis involucralibus* ± 2, usque 8 c.M. longis. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*).

F o r m a s t e l l u l a t a.

Kyllinga fuscata Miq. Fl. Ind. Bat. III p. 294!
K. aurata (*Nees*) *Boeck.* in *L.* XXXV p. 422.

Differt a forma subtrifoliata: culmis humilibus, maxime 19 c.M. altis; *foliis* 2—6, culmo brevioribus; *capitulo* parvo, subrotundo, ± 7 m.M. diam., pauci (± 20) spiculato; *foliis involucralibus* 2 vel 3, brevibus (± 2½ c.M., tertio minimo); *spiculis* stellulatim dispositis, spadiceis; *glumis* rarissime hispidis. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B. et in H. U.*). *Tab.* II *fig.* 5.

L o c i n a t a l e s a t q u e c o l l e c t o r e s i n A r c h. M a l.:

Java: *Forma subtrifoliata:* In locis umbrosis, in declinibus fluminis Tjilowong prope Bogor, 860′, leg. Kurz VI 1860. — Buitenzorg, in pratensis et ad vias, freq., leg. Kurz n. 1849. — in graminosis paludosis circa Tjilowong, prope Bogor, vulg., 860′, leg. Kurz n. 141, XII 1860, in H. U. — in collibus prope Megiri, III, leg. Jungh. n. 427 (altera schedula Sumatra indicat). — G.

Seriboe—Tjiomas, leg. Boerl. 29 XI 1888. — in monte Magelan, II, leg. Jungh. — prope Tjikoya, in graminosis siccis, frequentissime per totum annum, leg. Zoll. n. 368, 637 (sub nom. „K. monocephala"). — leg. Blume. — in graminosis siccis, freq. — specimina sine indicatione ulteriore. —

forma vaginata: Batavia, III, leg. Jungh. — in monte Salak prope Buitenzorg, 4000', leg. Kurz n. 512 [1], V 1863. — in monte Gedé, in crateribus exstinctis, leg. prob. Blume. — Tjibodas. — Krawang, leg. Blume. — Cheribon, Lingga Djati, leg. Blume. — Ongop Ongop, in graminosis, 5600', leg. Zoll. 23 X 1858, n. 3993. — Dieng, 6200', in graminosis paludosis planitiei, II—III, (altera schedula „Merapi, latus mediterr., in valle praerupta rivuli Koening prope Bedoyo, 1300'" indicat), leg. Jungh. n. 473. — Rawa Boerangrang, leg. Blume. — ad rivulos prope Megamendoeng, IV 1825. — specimina sine indicatione ulteriore. —

forma gracilis: in monte Magelan, 10—1200', II, leg. Jungh. n. 463. — ad paludem prope Tjikoya, VII, leg. Zoll. n. 266. — Krawang, leg. Blume. — Bengawan, leg. Blume. — specimina sine indicatione ulteriore. —

forma pumila: Koeripan prope Bogor, ad rupes calcareas, leg. Zoll. n. 1497. (sub nom. „K. Pumilio") sec. descript. Miquel l.c. — leg. Blume. —

forma stellulata: Dieng, 6200', in graminosis planitiei, II, III, leg. Jungh. n. 489. —

Sumatra: *forma subtrifoliata:* Padang, in graminosis litoralibus, VIII, leg. Jungh. n. 459. — Padang, in paludosis. — Angkolah, 1—3000', leg. Jungh. n. 427 (altera schedula „Java" indicat). — leg. Waitz. — Priamam?, leg. Diepenhorst?, in H. B. n. 1268. —

forma gracilis: leg. Waitz. —

Celebes: *forma subtrifoliata:* in oryzetis siccis prope Tondano, leg. Forsten 1860. — prope Amoerang (nomen indig. Teki alois tt, leg. Koorders 26 III 1895, n. 16655 β. — ad viam Kakaskassan-Lokon, in silva vetusta, in sabulosis vulcanicis fertilibus, alt. 1100—1400 M. (nomen indig. Woetah tb.; Florescentia I), leg. Koorders 7 I 1895, n. 16656 β. —

forma pumila: in monte Sopoetan, alt. 1300 M., in campis aridis apertis, in rudere andesiti, (nomen indig. Woetah intaloen tt; Maturitas V; fructus color viridis), leg. Koorders 5 V 1895, n. 16689 β. —

Timor: *forma subtrifoliata:* leg. Forbes n. 3538. —

forma gracilis: specimina sine indicatione ulteriore. —

Banka: *forma gracilis:* Soengei liat, leg. Teysm., in H. B. n. 6463. —

[1] sec. Boeck. et Clarke = K. melanosperma; sed neque achaenium nigrum, neque alii caracteres C. melanospermi adsunt; cf. Tab. II fig. 4.

Amboina: *forma subtrifoliata:* specimina sine indicatione ulteriore. —
forma vaginata: „ „ „ „ —

Arch. Mal.: *forma subtrifoliata:* leg. Waitz. — leg. Jungh. n. 439, in H. U. — n. 6426 in H. B. — specimina sine indicatione ulteriore. —
forma vaginata: specimina sine indicatione ulteriore. —
forma gracilis: no. 6440, 6444 in H. B. —

Species affinis, nondum in Arch. Mal. collecta:

C. (K.) triceps *Rottb.* differt a C. brevifolio: *culmis* basi incrassatis; *capitulo* tricipiti, plurispicato. — Pro descriptione cf. *Boeck.* in *L.* XXXV p. 413, *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 587. *Tab.* II *fig.* 6.

CYPERUS MELANOSPERMUS **Nees* (*sub Kyllinga*).

Elatus; umbella capituliformis; spiculae ovato ellipticae, (prob. in discis impositae), *infra glumas infimas 2 deciduae; rhachilla* subnulla; glumae acutae—submucronatae, carinā spinulosā; stamina 3; *achaenium* magnum, oblongo obovoideum, *nigricans*.

K. melanosperma *Nees* in *Wight contrib.* p. 91; *Kunth En. pl.* II p. 131; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 419; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 588.

K. vaginata (*Lam.*) in *Zoll. Verz.* 1854 p. 63 n. 3523; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 290.

K. vaginata var. major in *Zoll. Verz.* 1854 p. 63 n. 2667!

Opmerking. Boeckeler in L. XXXV p. 416 houdt *K. vaginata* Lam. en *K. melanosperma* Nees voor verschillende soorten, die echter waarschijnlijk reeds door Lamarck, in ieder geval door de volgende auteurs verward zijn; hij noemt de plant van *Zollinger* echter niet als synoniem, wel de *var. major* onder *K. melanosperma*.

Descriptio sec. Nees, Boeck., Clarke l.l. c.c.:

Perennis; *rhizoma; culmi* elongati (sec. Nees alato triquetri), inferne vaginati; *folia* pleraque vaginalia, superius saepe laminatum; lamina tripollicaris, latiuscula. *Capitulum* solitarium, ovatum, 10 : 8 m.M.; *folia involucralia* 3, duobus 3—6 poll. longis; *spiculae* ovato ellipticae; *glumae* breviter mucronatae, carinā serratulo spinulosā (sec. Clarke vix scabrā), lateribus pallidis conspicue 4—6 nervatis; *stamina* 3; *stylus* brevis, sec.

Boeck. saepe indivisus: *achaenium* compressum, oblongo obovoideum (sec. Nees duplo fere longius quam latum), $^2/_3$ glumae partes aequans, apice obtusum, nigricans. —

Descriptio speciminis Zoll. n. 2667 in *H. Berol.*:

Rhizoma; *culmus* validus ($3^1/_2$ m.M. latus), trialatiformis, 126 c.M. longus, usque ad altitudinem 40 c.M. vaginis obtectus. *Capitulum* 12 : 10 m.M.; *folia involucralia* 3, duobus 12 c.M. longis 7 m.M. latis; *spiculae* ovato ellipticae, 4 : 1 m.M., infra glumas infimas deciduae, (an etiam in discis prominentibus impositae?); *rhachilla* subnulla; *glumae* paullo spinulosae; gluma tertia elliptica, mucronata, ± 3 : 1 m.M.; gluma quarta lanceolata, $3^1/_2 : {}^3/_4$ m.M., parte inferiore non pedicelliformi; glumae infimae 2 spiculae delapsae fixae manentes; *stamina* . . . .; *achaenium* lenticulariter compressum, paullum obovoideo oblongum, $1^1/_4 : {}^2/_3$ m.M., apiculatum, sub strato cinereo (propter cellulas epidermales) nigrescens; cellulae epidermales inflatae, punctatae, detergibiles. — *Tab.* II *fig.* 8.

Differt a C. brevifolio: *achaenii* formā atque colore.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: in rivulis prope Penangal (Pr. Malang), II, leg. Zoll. n. 2667 (sub nom. „K. vaginata var. major"). — in oryzetis, leg. Zoll. n. 3523, sec. Clarke l.c. —

CYPERUS VIRIDULUS **Hochst.* (*sub. Kyllinga*).

Elatus; umbella capituliformis; *spiculae* 1—2 florae, ovoideo ellipticae, valde compressae, *supra glumas infimas 2 deciduae*; rhachilla subnulla; glumae acute compressae, acutae—submucronatae, per totam latitudinem conspicue 9 nervatae, carinā rarissime hispidā; stamina 3; *achaenium late oboroideum*, magnum, *nigrum*.

Kyllinga viridula *Hochst.* in *Herb. u. i.* n. 1641!; *Rich. Fl. Abyss.* II p. 492 (sec. Steudel); *Steudel Synops. Cyp.* p. 71.

K. triceps β obtusiflora *Boeck.* in *L.* XXXV p. 414.

Prob. perennis: prob. *rhizoma*; *culmus* tenuis, triquetrus, 33

c.M. longus; *folia* radicalia, laminata 3, usque 15 + . . . c.M. longa; lamina 4 m.M. lata, flaccida. *Capitulum* subcompositum; *spica* princeps cylindrica, 11 : 5 m.M.; spicae laterales parvae; *folia involucralia* 4, usque 11 c.M. longa; *spiculae* ovato ellipticae, $2^1/_2 : 1^1/_3$ m.M., valde compressae, supra glumas infimas 2 deciduae, albido fuscae; *rhachilla* subnulla *Gluma* tertia nucigera, valde compressa, elliptica, $2 : {}^3/_4$ m.M., acuta—submucronata, per totam latitudinem conspicue 9 nervata, carinā rarissime hispidā, pallida; gluma quarta mascula vel sterilis, tertiā paullo longior ($2^1/_2$ m.M.) atque latior, parte inferiore non pedicelliformi; glumae infimae 2 minores, vacuae, ima setiformis, post spiculam delapsam rachi fixae manentes; *stamina* (an semper?) 2 (Nees et Boeck. 2 vel 1 indicant), antheris . . . .; *stylus* bifidus, cum ramis prob. longitudinem dimidii glumae habens; *achaenium* lenticulariter compressum, late obovoideum, $\frac{3}{2} : \frac{2^1/_4}{2}$ m.M., ${}^3/_4$ glumae partes aequans, obtusissimum, vix apiculatum, nigrum; cellulae epidermales neque inflatae, neque punctatae. — (*sec. specimen ex Arch. Mal. in H. L. B.*). — *Tab.* II *fig.* 9.

Locus natalis in Arch. Mal.:

Arch. Mal.: Specimen sine indicatione ulteriore. —

Opmerking: Deze plant werd tusschen voorwerpen van *C. brevifolius forma vaginata* gevonden; de beschrijving doet zeer aan **Kyllinga cylindrica** *Nees* in *Wight Contrib.* p. 91 (*Boeck.* in *L.* XXXV p. 415; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 588) denken, welke op het voorwerp van Wallich n. 3442 gevormd is; hiervan is een exemplaar in het H. L. B. voorhanden, dat zich kenmerkt door: *folia* laminata, angustissima, dimidium culmi paullo superantia; *folia involucralia* 3, brevissima (maxima 3 c.M.); *capitulum* simplex, cylindricum, 10 : 5 m.M.; *spiculae* ellipticae, $2^1/_2 : 1^1/_3$ m.M., supra glumas infimas 2 deciduae; *glumae* 3_a et 4_a sub-aeque longae (2 m.M.), ellipticae, carinā glabrā, superiore parte inferiore non pedicelliformi; glumae infimae 2 minores, vacuae, post spiculam delapsam rhachi fixae manentes; *achaenium* lenticulariter compressum, subrotundum, $1^1/_3 : 1^1/_6$ m.M., ${}^2/_3$ glumae partes aequans, obtusissimum, vix apiculatum, (prob. immaturum) laete viride (sec. Clarke et Boeck. l.l. c.c. maturum nigrum); cellulae epidermales inflatae, puncticulatae. — Zij onderscheidt zich dus van ons voorwerp voornamelijk door de ongeveer even groote glumae, door den subrotunden vorm der vrucht, en door de opgeblazen en met kegel voor-

ziene vruchtoppervlaktecellen. Bovendien zijn de bladen veel smaller, de involucraalbladen minder in aantal en veel korter, en is het hoofdje enkelvoudig. — *cf. Tab.* II *fig.* 7.

Door de oppervlaktecellen der vrucht onderscheidt ons voorwerp zich van *C. monocephalus, squamulata, brevifolius, melanospermus, cylindricus* en *triceps;* van *C. brevifolius, triceps* en *melanospermus* bovendien door het afvallen der spiculae boven de laagste glumae, die aan de as der spica blijven zitten; van *C. melanospermus* alsnog door den dunnen stengel, de met schijf voorziene bladen, het grooter aantal maar de smallere involucraalbladen, het samengestelde hoofdje, waarvan de hoofdspica cylindrisch is, en de breedere zeer stompe vrucht.

Kyllinga viridula Hochst. u. i. n. 1641 in H. L. B. heeft smallere bladen en involucraalbladen; overigens komt ze geheel met ons voorwerp overeen; de vruchtjes zijn niet rijp; in de onrijpere werden nu en dan oppervlaktecellen met fijne puncti gevonden, in de rijpere echter geene. *Boeckeler* voegt deze plant ten onrechte bij K. triceps; immers vallen de spiculae hier boven de laagste glumae af die aan de as der spica blijven zitten, terwijl bij *C. triceps* de onderste glumae aan de afvallende spicula bevestigd blijven: Steudel (waarschijnlijk in navolging van Richard) drukt dit kenmerk aldus uit: „squamis sterilibus inferioribus - nisi minimis hyalinis receptaculo adnatis - nullis".

Deze plant schijnt tot nu toe slechts in Abyssinie gevonden te zijn.

SUBGENUS PYCREUS.

Spiculae multiflorae, valde compressae (in C. Eragrosti compressae); *rhachilla* paralelle spiculae compressa, persistens; *glumae* seratim deciduae (infimae 1—2 saepe rachillae fixae manentes); *stylus* bifidus; *achaenium* bilateratum, margine in rhachillam obversa.

Subgenus Pycreus *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 35.
Subgenus Pycreus § 1 *Miq.* in *Fl. Ind. Bat.* III p. 254.
Pycreus *Lestiboudois Essai* p. 28 p.p.; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 589.
Cyperus B. *Kunth En. pl.* II p. 3.
Cyperus Sectio Pycreus A. Eupycreus *Boeck.* in *L.* XXXV p. 437.

Opmerking. De soorten, tot dit ondergeslacht behoorende, komen, vermengd met de later gevormde „Juncelli", bij *Lestiboudois* het eerst als geslacht *Pycreus P. d. B.* voor. *Nees* in *Linnaea* IX neemt het over. *Kunth,* die het geslacht Cyperus ruimer opvatte, maakte van Pycreus P. d. B. twee (onbenoemde) secties, waarvan de eene aan ons ondergeslacht beantwoordt. *Miquel* beschrijft in zijn flora Pycreus als ondergeslacht van Cyperus, terwijl de latere „Juncelli" als onbenoemde paragraaf hieronder vervat zijn. *Boeckeler* daarentegen neemt Pycreus weer als sectie aan, welke hij in twee afdeelingen: *Eupycreus* en *Pseudopycreus* (= de latere Juncelli) verdeelt. *Clarke* in *J. L. S.* XXI eindelijk beschrijft Pycreus naast Juncellus als ondergeslacht van Cyperus, terwijl hij in de *Flora of British India* beide ondergeslachten tot geslachten naast Cyperus verheft. *Bentham* en *Hooker* in „Genera Plantarum" zoowel als *Engler* en *Prantl* in „Natürliche Pflanzenfamilien", vatten beide als secties van Cyperus op.

Species cum cellulis achaenii epidermalibus anguste linearibus:

(**C. flavescens** *L.*, **C. stramineus** *Nees*, et **C. latispicatus** *Boeck.*), nondum in Arch. Mal. collectae sunt. Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 36.

Species cum cellulis achaenii epidermalibus subaequelateratis:

CYPERUS PUMILUS *L.

Humilis; umbella simplex, *spiculae in rhachi brevi* spicatim *dispositae,* sublineares, valde compressae; rhachilla exalata; *glumae* acute compressae, *cuspidatae;* stamina 1—2; *achaenium parvum,* obovatum.

C. pumilus *Linn. Amoen. Acad.* 4 p. 302 (sec. Linn. Sp. pl. Ed. II p. 69) (Clarke in Herb. Linn. proprio identitatem statuit); *Clarke* in *J.L.S.* XXI p. 43 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!)

C. nitens *(Retz) Vahl En. pl.* II p. 331; *Kunth En. pl.* II p. 3; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 483; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 255!

Pycreus nitens *Nees* in *Nova Acta* XVI *Suppl.* 2 p. 53; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 591.

ICONES: Gaertn. Fruct. et Sem. Tab. 2 fig. 2!

Prob annuus; *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, tenuissimi, triquetri, humiles (maxime 1½ d.M. alti), stricti vel procumbentes; *folia* radicalia, laminata 1—3, partim culmum aequantia vel eo breviora, partim (subinde nulla) eum superantia; lamina angusta (2½ m.M.), flaccida vel m.m. rigida, in parte superiore scabra. *Umbella* simplex; *radii* usque 6, longiores plerumque 2—4 maxime 3½ c.M. habentes, apice spicati; ochreae usque 5 m.M. longae, oblique truncatae; *folia involucralia* 4—5, unum plerumque minimum, 2—3 umbellam superantia usque 1½ d.M. longa; *spicae* densae vel laxiusculae, rhachi brevi (± 3 m.M.), simplices vel m.m. paniculatim compositae, pauci- usque 30 spiculatae; *spiculae* sublineares, saepe 5 (maxime 7) : 2 (inter fines extremos) m.M., 14—24 florae, valde compressae, quocumque divergentes, pallide fuscae nonnumquam spadiceae; *rhachilla* compressa, fusca, exalata, internodiis u.l. ½ m.M. longis. *Glumae* acute compressae, oblongae, 6/5 : 3/5 m.M., obtusae, cuspidatae cuspi subrecurvatā 1/5 m.M. longā (1/6 glumae partem habente), dimidiā parte imbricatae; glumae infimae 2 minores, vacuae; *stamina* plerumque 1 rare 2, antheris parvis; *stylus* bifidus, cum ramis glumam sub-aequans; *achaenium* obtuse bilateraliter compressum, ovale—obovatum, 3/5 : 1/5 m.M., aeque longum atque dimidium glumae, apiculatum, castaneo brunneum,

nitidulum; cellulae epidermales valde inflatae, punctatae, subdetergibiles. — *(sec. specimina ex. Arch. Mal. in H.L.B.). Tab.* II *fig.* 10.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg, leg. Boerl. — Tandjong Priok, leg. K. en v. H. — in monte Magelan, 10-1200', in oryzetis, II (altera schedula: „Djocjo, in graminosis sabulosis VII", tertia „Sumatra" indicat), leg. Jungh. n. 536. — Soerabaja, leg. Zipp. —

Sumatra: Tobing in Angkolah, leg. Jungh. (alterae schedulae „Java" indicant). —

Borneo: Motley n. 274 in H. Kew, sec. Clarke 1886. —

Amboina: Specimen sine indicatione ulterióre. —

Arch. Mal.: leg. Kunstler 1880, n. 62. — specimen sine indicatione ulteriore.

Opmerking. Nadat *Linnaeus C. pumilus* had opgesteld, beschreef *Retz* in 1791 een *C. nitens*, die volgens de beschrijving dezelfde plant als C. pumilus *L.* kan zijn, al vergist Retz zich in het aantal stijltakken; *Vahl* geeft in 1805 beide weer; C. pumilus *L.* heeft hij niet gezien; zijn beschrijving van C. nitens *Retz* is identiek met C. pumilus *L.*, wat hij trouwens zelf vermoedt; daarentegen houdt hij C. pumilus *Rottb.* voor een andere plant dan C. pumilus *L.* (*Rottböll* geeft ook een afbeelding; Clarke houdt haar voor *C. Eragrostis,* Boeckeler voor *C. nitidus* Lam.; en nu is volgens Clarke wel C. nitidus *Lam.* identiek met C. Eragrostis, maar niet C. nitidus *Boeck.*). Vahl beschrijft bovendien een *C. hyalinus. Nees* in Linnaea IX 1835 geeft onder *Pycreus* C. pumilus *L.* op; dit is klaarblijkelijk C. hyalinus *Vahl;* immers beschrijft Nees in Wight Contrib. 1834 een C. pumilus *L.*, waarvan zoowel Clarke als Boeckeler het authentieke voorwerp gezien en voor C. hyalinus herkend hebben; ook noemt Nees in Nova Acta 1843 zijn eigen Pycreus pumilus niet als synoniem onder zijn beschrijving van P. nitens (C. nitens *Retz, Vahl, Kunth*). *Kunth* geeft in 1837 van de drie door Vahl aangenomen soorten geëmendeerde beschrijvingen, waarvan C. pumilus volgens Clarke gedeeltelijk tot C. nitens, gedeeltelijk tot C. hyalinus behoort, welke beide met die van Vahl overeenstemmen. *Boeckeler* beschrijft alleen C. nitens en C. hyalinus in den zin van *Vahl,* en noemt C. pumilus *L.* niet. Clarke lost de kwestie

ten slotte op door te constateeren dat C. nitens *Aut.* identiek met C. pumilus *L.* is. —

Clarke onderscheidt in 1886 nog twee variaties, *β mutica* en *γ punctata*, welke in 1894 door hem tot den hoofdvorm gebracht worden.

CYPERUS HYALINUS **Vahl.*

Humilis; umbella simplex; *spiculae in rhachi brevi vel longiuscula* spicatim *dispositae*, ellipticae, valde compressae; *rhachilla conspicue alata; glumae* acute compressae, *acuminatae, conspicue nervatae;* stamina 2; *achaenium magnum, late ovatum.*

C. **hyalinus** *Vahl En. pl.* II p. 329; *Kunth En. pl.* II p. 3; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 254; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 482; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 46 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!).
Pycreus pumilus *(Nees) Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 591.

Descriptio sec. Clarke in J. L. S. l.c., adnotationibus sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B., inter (   ) scriptas, additis:

Annuus; (*rhizoma* brevissimum); *culmi* (caespitosi, tenuissimi, triquetri), 5—28 c.M. alti; *folia* (radicalia), 2—4, saepe aeque longa atque culmus, 5 m.M. lata, flaccida (in uno specimine ex Timor folia 1 m.M. lata, rigida, in altero 3½ m.M. lata, flaccida). *Umbella* (simplex); *radii* 5—8, 0-10 c.M. longi, (apice spicati); ochreae 15 m.M. longae, (oblique) truncatae; *folia involucralia* 5—6, 5—16 c.M. longa, latiuscula (in speciminibus Timor: 2 resp. 4, usque 2 m.M. lata); spica 0—15 m.M. longa, rhachi quadrialata (!), 5—20 spiculata (in speciminibus ex Timor depuperatis: radii 1—3, 0—6 m.M. longi; spicae usque 5 m.M., 7 spiculatae); *spiculae* (ellipticae), 9 : 4 m.M., 8 florae (in speciminibus ex Timor 7 : 3 [inter fines extremos] m M., 5 florae), patentissimae (in specim. Timor: patentes), (albide fuscae usque spadiceae); *rhachilla* (prob. valde compressa), alis perangustis (in specim. Timor alis conspicuis ½ m.M. latis duobus glumis subsequentibus oppositis adnatis sordide albidis), persistentibus, (internodiis u.l. 2 m.M. longis). *Glumae* valde (acute) compressae, (ovales, acuminatae, 4 [sine acumine 3] : 1 m.M., acumine paullum recurvato), per totam latitudinem conspicue (± 9) nervatae, carinâ sursum serratulo scabrâ (!), in dorso viri-

des, in lateribus lucide albidae (in specim. Timor pallide fuscae spadiceae), cellulis laxis laete reticulata [1], (vix parte glumae superiore angustatā) imbricatae; glumae infimae 2 parvae, (vacuae); *stamina* (2), antheris lineari oblongis; *stylus* achaenio multum brevior, bifidus, ramis e glumā plane exsertis; *achaenium* (lenticulariter) compressum, (late ovatum, fere 2 : 1 m.M., dimidium glumae aequans, apiculatum), badium (in specim. Timor sub strato griseo [propter cellulas epidermales] nigrescens); cellulae epidermales quadratae, emarcidae, hyalinae, inconspicuae (in specim. Timor: hexangulares, conspicue inflatae, punctatae, detergibiles). — *Tab.* II *fig.* 11.

Locus natalis in Arch. Mal.:
Timor: Koepang, leg. R. Brown; specimen ex H. Mus. Britt. —

CYPERUS GLOBOSUS *All.*

Elatus; umbella simplex, m.m. capitulatim contracta; *spiculae in rhachi brevi vel longiuscula* spicatim *dispositae, lineares*, valde compressae; rhachilla exalata; glumae sub-acute compressae; stamina 2; *achaenium parvum.*

C. **globosus** *All.* in *Flora Pedem. Auctuarium* p. 49 (sec. Vahl, Clarke); *Vahl En. pl.* II p. 309; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 458; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 47 (plantae a Clarke annis 1883 et 1885 determinatae!, 1886 citatae!).
C. capillaris (*Koen.*) *Roxb. Fl. Ind.* I p. 194.
C. vulgaris (*Sieb.*) *Kunth En. pl.* II p. 4; *Hassk. Pl. Jav. rar.* p. 71; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 256.
Pycreus capillaris (*Nees*) *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 591.

ICONES: Reichenb. Iconogr. Fl. Germ. Tab. 279 fig. 665!

Forma stricta (sensu Clarke in J. L. S. XXI p. 50.)

C. globosus var. β. Nilagirica (Sp. *Hochst.*) *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 49 (plantae citatae!)
C. globosus var. γ stricta *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 49 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!)
Pycreus capillaris var. β. Niligirica, γ stricta *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 592.
C. teretifructus Steud. Synops. Cyp. p. 3, *Zoll. Verz.* 1854 p. 62 n. 456, sec. Miq. Fl. Ind. Bat. III p. 256 atque Clarke 1886 (non 1894).

[1] Spicula propter glumarum partes inferiores achaenio incluso paullo inflatas faciem reticulatam habet.

C. jungendus *Steud. Synops. Cyp.* p. 3, *Zoll. Verz.* 1854 p. 63 n. 1608, sec. Miq. Fl. Ind. Bat. III p. 256 atque Clarke 1886 et 1894.
C. Junghuhnii *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 260 !

(Sec. Hassk. l.c. perennis); *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, tenues—crassiusculi, triquetri vel compresso trigoni (sec Hassk. l.c. in vivo obsolete trigoni), usque 80 c.M. alti; *folia* radicalia, superiora (plerumque 1) culmum modo sub-aequantia modo superantia; lamina angustissima (1—2 m.M.), rigida, in superiore parte scabra. *Umbella* simplex m.m. capitulatim contracta; *radii* longiores 0—5, usque 5 c.M. longi, apice spicati; ochreae usque 8 m.M. longae, oblique truncatae, sub-bidentatae; *folia involucralia* plerumque 3, duo umbellam longe superantia usque 25 c.M. longa; *spicae* densae vel laxae, plerumque breves rhachi ± 3 (usque 9) m.M. longā, ± 10 (usque 24) spiculatae, nonnunquam sub-paniculatim compositae, subinde cum bracteolā involucellari; *spiculae* lineares, 8—10 : 2—$2^1/_4$ m.M., 22—54 florae, rare longiores, valde compressae, quocumque divergentes, pallidae—atrobadiae; *rhachilla* vix compressa, glumis concolor, exalata, (sec Hassk. l.c. alata), internodiis u.l. $^{12}/_{17}$ m.M. longis. *Glumae* sub-acute compressae, oblongae, $\frac{6-7}{3}$: $\frac{3-4}{6}$ m.M., obtusae, dorsaliter distincte trinerviae m.m. virescentes, in lateribus pallidae vel m.m. ferrugineae (margine extremo semper sordide albido) atrosanguineae, $^2/_3$ partibus imbricatae; glumae intimae 2 minores, vacuae; *stamina* 2, filamentis diu persistentibus, antheris parvis; *stylus* bifidus, brevis, cum ramis dimidio glumā brevior; *achaenium* obtuse bilateraliter compressum, oblongo obovatum, $^5/_6$—1 : $^1/_2$ m.M., dimidium glumae aequans, apiculatum, sub strato griseo (propter cellulas epidermales) badium saepe nigrescens; cellulae epidermales paullo inflatae, puncticulatae, detergibiles. — *(sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B.). Tab.* II *fig.* 12.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: Toegoe prope Buitenzorg, leg. Kurz, in H. Calc., sec. Clarke 1886. Wijnkoopsbaai leg. Jungh. (altera schedula Dieng indicat). — Dieng, in paludosis planitiei, 6200', III, leg. Jungh. n. 492 (specimen alterum praeter schedulam cum eādem indicatione secundam schedulam fert quae „Wijnkoopsbaai" indicat). — Cheribon (Lingga Djati), leg. Blume. — Krawang, leg. Blume. — Kan-

dang Badak. — ad fontem prope Pantar Peteh, leg. Zoll. n. 1608 (sub nom. „C. jungendus Steud."), sec. Miq. atque Clarke 86 et 94. — prope Tjikoya, leg. Zoll. n. 456 (sub nom „C. teretifructus"), sec. Miq. atque Clarke 86 (non 94). — „in paludibus prope Weltevreden, una cum C. Iria, C. polystachyo, Fimbristyli, miliacea et communi, obviae, copiosae", sec. Hasskarl Pl. Jav. rar. p. 71, 84. — Specimina sine indicatione ulteriore. —

Sumatra: leg. Korthals. — leg. Waitz. —

Celebes: in oryzetis prope Tondano, leg. Forsten. —

Timor: leg. Zippelius. — Specimen ex Mus. H. Par. —

Arch. Mal.: specimen sine indicatione ulteriore, in H. B. —

Opmerking. Miquel l.c. onderscheidt de voorwerpen van Zollinger als *var. β. teretifructus* (hiertoe Zoll. no. 456) en *var. γ. polylepis* (waartoe Zoll. 1608). *Clarke* geeft naast den hoofdvorm en een *forma Khasiana*, beide door breedere spiculae onderscheiden, een *var. β. Nilagirica* „spiculis admodum compressis, quam in C. globoso typico paullo angustioribus, glumis admodum spissis, in dorso viridibus, in lateribus atris, castaneis, ferrugineis aut pallidioribus" (*J. L. S.* XXI p. 49), waartoe *C. Junghuhnii Miq.* gerekend wordt, en een *var. γ. stricta*, ook met smallere spiculae; maar tegelijkertijd merkt Clarke op dat de laatste 2 varieteiten eigenlijk niet verschillen, doch dat de soort in een typische *globosus*- en een *stricta*groep kan gescheiden worden, waarvan de laatste smallere spiculae heeft en o.a. de voorwerpen van Java omvat. Uit het materiaal in 't H. L. B. en uit de groeiplaatsen door Clarke opgegeven, blijkt, dat in Azië de vorm met breedere spiculae vooral in Assam en Oost-Bengalen voorkomt, weinig in Afghanistan, nog minder in den Maleischen Archipel (enkele voorwerpen van Sumatra en Timor). De vorm met smallere spiculae daarentegen treedt op van Afghanistan over Bengalen tot in China, maar verder vooral in Z. Voor-Indië en in den Maleischen Archipel. *Allioni* beschreef de soort naar voorwerpen van Piemont; deze hebben volgens *Boeckeler* (L. XXXV p. 459) ook breedere spiculae, en *Reichenbach* l.c. teekent een spicula die zoo breed is als $^1/_5$ der lengte (in de voorwerpen van den Mal. Arch. is deze verhouding $^1/_8$—$^1/_9$, zoodat bij dezelfde lengte van 20 m.M. deze een breedte van $2^1/_4$, gene [gebied der Middellandsche zee] van 4 m.M. hebben). Ook Clarke rangschikt de voorwerpen van het gebied der Middellandsche zee onder den hoofdvorm met breedere spiculae. Om deze redenen zijn door mij de voorwerpen van den Maleischen Archipel onder *forma stricta sensu Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 50 gebracht.

CYPERUS POLYSTACHYUS *Rottb.

Elatus; umbella simplex; *spiculae paniculatim in rhachibus longiusculis dispositae,* lineari *lanceolatae,* valde compressae; *rhachilla anguste alata; glumae* sub-acute compressae, *submucronatae;* stamina 2; achaenium majusculum.

F o r m a p r i m a r i a.

C. polystachyus *Rottb. Descr. et Ic.* p. 39 (praeter stylum trifidum); *Kunth En. pl.* II p. 13; *Hassk. Pl. Jav. rar.* p. 74; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 258!; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 477!; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 51 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!).

Pycreus polystachyus (*P. de Beauv.*) *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 592.

Cyperus vulgaris β. teretifructus (*C. teretifructus Steud.*) *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 256, *sec.* Clarke 1894 (non 1886).

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 11 fig. 1. (praeter stylum trifidum)!;
P. de Beauv. Flore d'Owar Tab. 86 fig. 2, sec. Clarke 1886;
Clarke in J. L. S. XXI Tab. 3 fig. 27 (inflorescentiae schema)!

Prob. perennis (etiam sec. Hassk. l.c.); *rhizoma* breve vel brevissimum; *culmi* crassiusculi, triquetri (sec. Hassk. l.c. in vivo subteretes, obsolete trigoni), ± 30- maxime 50 c.M. alti; *folia* radicalia, longiora plerumque 2–5 (nonnunquam ± 8, maxime 15), in speciminibus diversis [illegible] culmi partes, rare culmum totum aequantia; lamina angusta (2—3 m.M.), rigida vel m.m. flaccida, in parte superiore scabra. *Umbella* simplex, multiradiata, saepe capitulatim contracta; *radii* longiores 0–10, usque 5 c.M. longi, apice paniculati; ochreae ± 4 m.M. longae, oblique truncatae; *folia involucralia* 4–7, longiora 2–3 usque 9 resp. 17 c.M., umbellam m.m. longe superantia; *panicula* longiuscula, axi 5–10 m.M. longā, congesta vel laxiuscula saepe ± 15 spiculata; *spiculae* lineari lanceolatae, plerumque ± 12 (maxime 25) : 1½ (in mediā spiculā) m.M., ± 20 (maxime 32) florae, valde compressae, arrecto patentes (in speciminibus laxioribus patentes), pallidae—rubiginosae; *rhachilla* vix compressa, glumis concolor, anguste ([illegible] m.M.) alata alis brevibus hyalinis persistentibus, internodiis u. l. 1 m.M. longis. *Glumae* sub-acute compressae, oblongae, 2 : [illegible] m.M., obtusiusculae, submucronatae, dorsaliter m.m. distincte trinerviae virescentes, in lateribus pallide ferrugineae—m.m. rubiginosae marginibus albidis, dimidiā parte im-

bricatae; glumae infimae 1—2 minores, vacuae; *stamina* 2 (rare 1, in speciminibus ex Arch. Mal. a Jungh. lect. atque ex Amboina), antheris parvis; *stylus* bifidus, longus, cum ramis glumam superans; *achaenium* obtuse bilateraliter compressum, oblongum, $^{6}{}_{6}{}^{7} : \frac{1}{2}$ m.M., dimidium glumae aequans, apiculatum, sub strato griseo (propter cellulas epidermales) brunneum, nitidulum; cellulae epidermales inflatae, punctatae, detergibiles. — *(sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.) Tab.* II *fig.* 13.

Forma longispiculata.

Differt a forma primaria: radiis longioribus (35 c.M.); *paniculis* fasciculiformibus; *spiculis* longissimis (40 m.M.), 2 m.M. latis, 56 floris, lineari lanceolatis, arrectis, pallidis dorsaliter fuscis. — (*sec. specimen ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* II *fig.* 13*a*.

Opmerking. Clarke onderscheidt nog een *var. β laxiflora* Benth. (specimen authenticum a Clarke visum!) „culmis foliisque elongatis laxis"; „spikes more open, spikelets in front rectangular spreading subsolitary, often more tinged with yellow red or brown." (cf. Clarke 1886, 1894 l.l. c.c.). Het voorwerp aldus door Clarke in 1883 gedetermineerd en in 1886 geciteerd (Kunstler n. 43, mij uit Calcutta toegezonden) vertoont den genoemden eigenaardigen bouw niet. Een voorwerp in 't H. L. B. van Banka afkomstig, zou eerder er toe gerekend kunnen worden.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg, leg. Boerl.—ibid. leg. Kurz (n. 1854, sec. Clarke 1886). — Tandjong Priok, leg. Kuhl. en v. H. — Batavia, II, leg. Jungh. n. 464 vel 452 vel ambo. — Magelan 10-1200', II leg. Jungh. (altera schedula Sumatra indicat). — Krawang, leg. Bl. — prope Tjikoya, leg. Zoll. n. 456 (sub nom. „C. teretifructus"), sec. Clarke 1894, non 1886. — G. Seriboe. — Koeripan, leg. Scheffer?, in H. B. — Bidara Tjina, leg. Edeling?, in H. B. n. 6317. — Specimina sine indicatione ulteriore. — Hasskarl l.c. adnotat: in paludosis prope Weltevreden, vulgate. —

Sumatra: leg. Jungh. (altera schedula Java indicat). — leg. Waitz. —

Borneo: Motley n. 67, Beccari n. 3685, in H. Kew, sec. Clarke 1886. —

Celebes: in monte Sopoetan, alt 1200-1500 M., in campis aridis apertis in rudere Andesiti, (non rare), leg. Koorders 1895 n. 16668 *β*. — in monte eodem, leg. Koorders 1895 n. 16670 *β*. —

Banka: Batoe Roesak, ad ripas, leg. Kurz (specimina cum paniculā laxā), in H. U. — in arenosis rivuli Mintok prope Mintok, leg. Kurz IX 1858. —

Amboina: leg. Zipp. —

Banda: in monte Api, leg. Treub 1893, in H. B. n. 499. —

Laboehan: Barber n. 67, in H. Calc., sec. Clarke 1886. —

Arch. Mal.: Kunstler n. 43, in H. Calc. — leg. Ploem. — leg. Waitz. — leg. Jungh. —
forma longispiculata: specimen sine indicatione ulteriore. —

Opmerking. C. **ferrugineus** (Pycreus ferrugineus *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 593; C. polystachyus var. ferruginea *Boeck.* in *L.* XXXV p. 479, *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 54) differt sec. Clarke 1894 a C. polystachyo: *spiculis* latioribus rubrioribus; *glumis* remotioribus; sec. Boeck. l.c.: *umbellā* saepissime magis explanatā et laxiore, etc. — Specimen ex H. Calc. a Clarke anno 1883 determinatum sec. me *C. polystachyus forma primaria* est. — Specimen unum C. polystachyi ex Banka paniculā laxā insignitur.

CYPERUS SULCINUX *Clarke.

Humilis; umbella simplex; *spiculae in rhachi brevi laxissime spicatim dispositae, lineari lanceolatae,* valde compressae; rhachilla anguste alata; *glumae* sub-acute compressae, *vix imbricatae;* stamen 1; achaenium magnum.

C. **sulcinux** *Clarke* in *J.L.S.* XXI p. 56 (plantae in H. Calc. a Clarke anno 1885 determinatae!).
Pycreus sulcinux *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 593.

Prob. annuus; *rhizoma* brevissimum, radicibus dense fasciculatis tenuissimis; *culmi* caespitosi, tenuissimi, triquetri, in superiore parte nonnumquam scabriusculi, 6—24 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata 1—2, in culmis altcrioribus $^1/_3$—$^1/_5$ culmi partem aequantia; lamina angustissima (1—2 m.M.), rigida, in superiore parte scabra subinde scaberrima. *Umbella* simplex; *radii* evoluti usque 6, usque 7 c.M. longi, apice spicati; ochreae ± 4 m.M. longae, recte vel oblique truncatae, bidentatae; *folia involucralia* 3—4, in speciminibus cum umbellā elatiore eam non superantia, usque 7 c.M. longa; *spicae* axi brevi (usque 5 m.M.),

3—10 spiculatae, propter spiculas divergentes laxissimae; *spiculae* lineari lanceolatae, 6—45 (plerumque 15—30) : $1^1/_2$ m.M., 10—68 (plerumque 22—44) florae, valde compressae, apice acutae, graciles, laxe divergentes, saepe in- vel recurvatae, m.m. ferrugineae; *rhachilla* compressa, glumis concolor, anguste alata, alis brevibus hyalinis saepe deciduis nonnunquam persistentibus, internodiis u.l. $^5/_4$ m.M. longis. *Glumae* sub-acute compressae, obovatae, $1^1/_2$: $^1/_2$—$^2/_3$ m.M., obtusae, in dorso trinerviae, marginibus saepe albidis, ceterum m.m ferrugineae, vix ($^1/_4$ parte) imbricatae; glumae infimae 2 parvae, vacuae; stamen 1 (Clarke l.c. 2 indicat), filamento (etiam elongato) angustissimo, antherâ parvâ; *stylus* brevis, bifidus, cum ramis dimidio glumâ brevior; *achaenium* obtuse bilateraliter compressum, oblongum, $1^1/_3$: $^1/_2$ m.M., quam gluma paullo brevius, in utrâque facie excavatum, apiculatum, sub strato griseo (propter cellulas epidermales) brunneum; cellulae epidermales inflatae, punctatae, detergibiles. — *(sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B.). Tab.* II *fig.* 14; *Tab.* III.

Differt a Cypero polystachyo: annuitate, rhachi *spicae* brevi; *spiculis* laxe divergentibus; *glumis* vix imbricatis; *stamine* unico; *achaenio* exavato, pro glumae magnitudine longiore. —

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Borneo: in parte boreali, leg. Burbidge, in H. Kew et H. Mus. Britt., sec. Clarke 1886. —

Ternate: in fluviis lavae exstinctis, leg. Forsten. —

CYPERUS ERAGROSTIS **Vahl.*

Elatus vel humilis; *culmus* in parte inferiore *articulatus*; umbella simplex vel subcomposita; *spiculae in rhachi brevissima spicatim dispositae,* ovales—lineares, valde compressae; rhachilla exalata; *glumae m.m. rubiginosae*; stamina 2—3; *achaenium* majusculum, *late obovatum.*

Opmerking. Vahl beschreef in zijn „Enumeratio plantarum" twee soorten, *C. Eragrostis* en *C. sanguinolentus. Nees* in Linnea IX noemt onder „Pycreus" alleen de tweede soort. Volgens *Kunth* „C. sanguinolentus *Vahl* in ejus herbario non appetit"; van C. Eragrostis *Vahl* geeft Kunth een volledige

beschrijving. *Boeckeler* heeft Vahl's C. Eragrostis gezien („teste specimine authentico in herb. propr.") en geeft een nieuwe beschrijving. Ook *Clarke* in *J. L. S.* XXI behoudt C. Eragrostis met C. sanguinolentus tot synoniem; doch in de *Fl. of Br. Ind.* volgt hij Nees en noemt de soort *Pycreus sanguinolentus.* —

Rottböll en *Retz* beschreven ieder een *C. cruentus*, de eerstgenoemde bovendien met een afbeelding; Rottböll's plant heeft een driekante vrucht met 3 stijltakken; die van Retz een „semen lenticulare". Retz' plant wordt door *Vahl* tot C. Eragrostis gerekend, die van Rottböll als soort behouden. Ook *Roxburgh* beschrijft een C. cruentus (met 2 takkigen stijl en ronde vrucht) dien hij, trots zijn beschrijving, met dien van Rottböll vereenzelvigt, maar welken Nees (volgens Kunth) aan C. sanguinolentus *Vahl* toevoegt. *Kunth* plaatst C. cruentus *Rottb.* onder de trifide Cyperi, dien van Retz en Roxburgh onder C. Eragrostis. Ook *Clarke* in *J. L. S.* XXI 1886 en in *Fl. Br. Ind.* 1894 neemt C. cruentus *Roxb.* (non *Rottb.*) als synoniem van C. Eragrostis (resp. Pycreus sanguinolentus) op, doch sluit dien van Retz uit.

F o r m a   p r i m a r i a.

C. **Eragrostis** *Vahl En. pl.* II p. 322; *Kunth En. pl.* II p. 7; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 256 (formae!); *Boeck.* in *L.* XXXV p. 443; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 57 (plantae a Clarke anno 1885 determinatae!, 1886 citatae!).
Pycreus sanguinolentus (*Nees*) *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 590.
C. atratus (Steud.) Miq. Fl. Ind. Bat. III p. 259.

ICONES: ? Rottb. Descr. et Ic. Tab. V fig. 1 (achaenio atque stylo exclusis) (sub nom. „C. cruentus").

Prob. annuus: *rhizoma* brevissimum: *culmi* caespitosi, tenues-crassiusculi, triquetri, stricti vel paullo adscendentes (tunc saepe in parte procumbente radicantes), 10—60 c.M. alti, in parte inferiore internodiis 0—4; *folia* partim radicalia partim caulina, superiora 0—5 longius laminata, $\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$ culmi partes habentia nonnumquam eum aequantia; lamina 1—3½ (plerumque 3) m.M. lata, flaccida, in parte superiore scabra. *Umbella* simplex interdum capitulatim contracta: *radii* longiores 0—5, usque 3 c.M. longi, apice spicati; ochreae 5 m.M. longae, recte vel oblique truncatae: *folia involucralia* 3—5, 2—4 umbellam superantia, usque 17 c.M. longa; *spicae* rhachi brevissimâ (± 2 m.M.),

simplices vel sub-paniculatim compositae, 3—6—multi (12 plus) spiculatae; *spiculae* ovales—lineares, plerumque 5—16 : 2—3 m.M., rare longiores. 8—33 florae, valde compressae, quocumque divergentes, m.m. rubiginosae; *rhachilla* vix compressa, fusca, exalata, internodiis u.l. $^7/_8$—1 (in spiculis cum glumis brevioribus) m.M. longis. *Glumae* compressae, ovatae, $\frac{6-7}{3}$: $\frac{2-3}{3}$ m.M., obtusae, dorsaliter 3—5 nerviae virescentes, in lateribus m.m. ferrugineo rubiginosae saepe margine distincto sanguinolento, dimidia parte vel paullo magis imbricatae; glumae infimae 2 parvae, vacuae; *stamina* 2 vel 3 (in eodem spicimine numerus constans), antheris parvis; *stylus* bifidus, longiusculus, cum ramis glumam subaequans; achaenium lenticulariter compressum, late obovatum—rotundum, $^2/_3$—$^7/_6$: $^3/_4$—1 m.M., apiculatum, sub strato griseo (propter cellulas epidermales) atro rubiginosum; cellulae epidermales neque inflatae neque punctatae, detergibiles. — *(sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.). Tab.* II *fig.* 15.

Forma melanocephala.

C. Eragrostis *β*. Microstachyus, *γ*. Melanocephalus *Boeck.* in *L.* XXXV p. 445.

C. Eragrostis var. *γ*. neurotropis (Sp. *Steud.*) *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 59 (plantae citatae !)

C. melanocephalus *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 259!

Differt a forma primaria: culmis saepe tenuissimis; *foliis* angustissimis ($1^1/_2$ m.M.); *foliis involucralibus* plerumque 2, usque 10 c.M. longis, arrecto patentibus; *spiculis* usque 15 m.M. longis, 20 floris; *glumis* lineā dorsali marginibusque extremis exceptis atrosanguineis; *staminibus* 2. *(sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.).*

Opmerking. C. Eragrostis *γ*. Melanocephalus Boeck. l.c. foliis latioribus describitur. —

Forma cyrtostachyus.

C. Eragrostis var cyrtostachys *Miq. Fl. Ind. Bat.* p. 257 !; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 59.

C. Eragrostis var. *δ*. cyrtolepis *Boeck.* in *L.* XXXV p. 445.

Differt a forma primaria: foliis superioribus caulinis 4 culmum sub-aequantibus vel superantibus, 4 m.M. latis; *foliis involucralibus* 5, longioribus 3 (usque 10 c.M.); *spicis* simplicibus vel paniculatim compositis, longiusculis (rhachi 3–7 m.M. longā), laxis, usque 15 (in spicā compositā) spiculatis; *spiculis* ovatis, 4 : 2 m.M., usque 8 floris, rhachim aequantibus vel eā dimidio brevioribus, patentibus- patentissimis; *glumis* late ovatis lateribus m.m. ferrugineis; staminibus 2 rare 3 (in speciminibus ex Bataviae). — *(sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.). Tab.* II *fig.* 16.

Forma sanguinolenta.

C. Eragrostis var. γ. sanguinolenta *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 257!

Differt a forma cyrtostachya: foliis culmo brevioribus; *involucro* 3–4 folio, patentissimo; *spicis* minus compositis, minus laxis; *glumis* margine distincto sanguinolento; *staminibus* 3. *(sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.).*

Opmerking. Deze vorm onderscheidt zich voornamelijk van de vorige door het aantal der meeldraden; daar echter ook de hoofdvorm voorwerpen met 2 en andere met 3 meeldraden bevat, is dit kenmerk niet afdoende; ook de bloedroode scherp afgezette randstreep der glumae komt in den hoofdvorm voor.

Forma Teysmannii.

C. Teysmannii *Boeck.* in *Flora* 1875 p. 259.

Differt a forma primaria: inflorescentiā plerumque capitulatim contractā; *spiculis* minus compressis, in speciminibus nonnullis usque 22 m.M. longis; *rhachillae* internodiis brevioribus (1/5 m.M.); *glumis* minoribus (5/3 m.M.), obtusioribus, adpressis, in speciminibus typicis albidis subnitentibus, in speciminibus aliis m.m. ferrugineis. — *(sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.). Tab.* II *fig.* 17.

Opmerking. Typische voorwerpen van dezen vorm geven door de opge-

noemde kenmerken der spicula een geheel anderen indruk dan de hoofdvorm; eerst nadat ze door mij als afzonderlijke soort beschreven waren (naar 't materiaal van Sumatra, door Teysmann verzameld), bleek het dat de onderdeelen der beschrijving vrij nauwkeurig met die van C. Eragrostis overeenstemden, en het verschil alleen in de opgenoemde punten bestond. Later werden in het materiaal van het H. L. B. ook overgangsvormen naar C. Eragrostis f. primaria gevonden. *Boeckeler* l.c. geeft op „folia vix $^1/_2$ lineam lata, spiculae haud compressae"; in het H. L. B. zijn de bladen 1—3 m.M. breed, de spiculae iets meer afgerond dan in den hoofdvorm; daar Boeckeler materiaal van dezelfde herkomst gehad heeft, houd ik me aan het rijke materiaal in het H. L. B.

Forma comosa.

C. Eragrostis var. δ. micronux *Clarke* in *J. L. S.* p. 59 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae !, 1886 citatae !).

Differt a forma primaria: spiculis 8—25 m.M. longis, 15—53 floris, propter stylorum ramos comosis, luridis; *glumis* lateribus laeviter rubiginosis margine luride albido, vel rubiginosis; *staminibus* 3, filamentis diu persistentibus; *stylo* longo, parte indivisā (glumam aequante) atque ramis aeque longis, his ex gluma exsertis; *achaenio* minimo, subrotundo elliptico, $^7/_{15}$: $^2/_3$ m.M., $^1/_3$ glumae partem aequante, laeviter fusco. — *(sec. specimina ex Arch. Mal. in H. U. et in H. B.). Tab.* II *fig.* 18.

Opmerking. Behalve de *stijl* wijkt in dezen vorm de *vrucht* af; *Clarke* heeft den naam naar dit laatste orgaan gekozen maar vindt hem zelf aan bedenking onderhevig (cf. l.c.) omdat „the nut perhaps is hardly smaller than in C. Eragrostis type". Nu is in alle door mij onderzochte voorwerpen de *vrucht* zoo klein als hier boven beschreven, dus steeds kleiner dan in den hoofdvorm; doch onder den hoofdvorm komen voorwerpen voor waarvan de spiculae in hun hoogere glumae normale vruchten bevatten, in de laagste echter juist zulke vruchtjes als in den hier besproken vorm en die den indruk maken wel rijp, maar niet goed ontwikkeld te zijn. (cf. Tab. II fig. 15*a*). Deze vruchtvorm is dus een onzeker kenmerk. De lengte van den *stijl* is in de bedoelde spiculae van den hoofdvorm, ook waar de vrucht klein is gebleven, van normale grootte; de dubbele lengte van

den stijl in forma comosa blijft dus een zeker kenmerk; 't is daarom dat ik den vorm naar dat kenmerk genoemd heb, al is 't bezwaar er tegen, dat n.l. Clarke den naam *micronux* gedrukt heeft, grooter dan het bezwaar waarom hij meende geen anderen en beteren naam te kunnen laten drukken n.l. „that he had written the name in Europian herbaria".

In de Flora of British India heeft Clarke geen variaties of vormen bij Pycreus sanguinolentus onderscheiden.

Forma humilis.

C. Eragrostis var. β. *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 257!

Differt a forma primaria: culmis quam 10 c.M. humilioribus; *umbella* reductā; *staminibus* 2; *achaenio* majore ($1^{1}/_{2}$: $1^{1}/_{3}$ m.M.) — *(sec. specima ex Arch. Mal. in H. L. B.). Tab.* II *fig.* 19.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: *forma primaria:* Buitenzorg, in oryzetis atque ad vias in valle Tjilowong, 860', vulgate, leg. Kurz n. 205 p.p., I 1861, in H. U., in H. B. n. 6432. — in oryzetis et ad rivulos prope Tjikoya, VIII, leg. Zoll. n. 475. — prope Tjiringin, V, leg. Zoll. n. 1210 (sub nom. „C. atratus"), sec. Clarke 1886 et 1894, Boeck. descript. — Tjiratjas. — Krawang, leg. Blume. — specimina sine indicatione ulteriore. —
forma melanocephala: Dieng, in uliginosis planitiei, 6200', II—III, leg. Jungh. n. 537. — leg. Hoffmansegg, sec. Boeck. l.c. —
forma cyrtostachya: Batavia, II, leg. Jungh. n. 465 vel n. 452 vel ambo. —
forma sanguinolenta: Wijnkoopsbaai, leg. Jungh. n. 413. —
forma Teysmannii: specimina sine indicatione ulteriore. —
forma comosa: in oryzetis et ad vias in valle Tjilowong prope Buitenzorg, 860', vulgate, leg. Kurz n. 205 p.p., I 1861, in H. U. et in H. B. n. 6429. —
forma humilis: Dieng, in graminosis paludosis planitiei, 6200', II—III, leg. Jungh. n. 510. — Buitenzorg ?, leg. Boerl. —

Sumatra: *forma primaria:* leg. Waitz. —
forma Teysmannii: Lampong, leg. Teysm. —

Borneo: *forma cyrtostachya:* Motley n. 989 in H. Kew, sec. Clarke 1886. —

Celebes: *forma primaria:* in oryzetis prope Tondano, leg. Forsten, V 1860. —

Arch. Mal.:	*forma primaria:*	specimina sine indicatione ulteriore. —
	forma melanocephala:	„ „ „ „ . —
	forma cyrtostachya:	„ „ „ „ . —
	forma sanguinolenta:	specimen „ „ „ . —
	forma Teysmannii:	specimina „ „ „ . —
	forma humilis:	specimen „ „ „ . —

CYPERUS LANCEUS *Thumb.*

Elatus; umbella simplex vel subcomposita; *spiculae* in rhachi brevi spicatim dispositae, *late oblongae,* valde compressae; rhachilla exalata; *glumae* sub-acute compressae, *badiae;* stamina 3 *antheris longis;* achaenium parvum.

C. lanceus *Thumb. Prodr.* (1794) p. 19, sec. Clarke, Boeck.; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 66.

C. nitidus (*Lam.*) *Boeck.* in *L.* XXXV p. 461.

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 9 fig. 4! (sub nom. „C. pumilus L.").

Prob. perennis; *rhizoma* descendens; *culmi* distantes?, crassiusculi, triquetri, 23 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata usque 5, culmum non aequantia; lamina 2—3½ m.M. lata, rigidula, in superiore parte scabra; *Umbella* simplex; *radii* longiores 3—5, usque 4 c.M. longi, apice spicati; ochreae ± 10 m.M. longae, oblique truncatae; *folia involucralia* 4—5, 1—2 umbellam superantia, usque 13 c.M. longa; *spica* simplex vel paullo paniculatim composita, densa, rachi brevi (usque 5 m.M. longā), 5—25 spiculata; *spiculae* oblongae—ovatae, 9—12 : 3—4 m.M., 15—19 florae, valde compressae, quocumque divergentes, badiae; *rhachilla* vix compressa, glumis concolor, exalata, internodiis u.l. 1 m.M. longis. *Glumae* sub-acute compressae, ovatae, 3 : ¾ m.M., obtusae, dorsaliter trinerviae, late virescentes, in lateribus badiae, ⅔ partibus imbricatae; gluma infima minor, vacua; *stamina* 3, antheris longis (usque 2 m.M.); *stylus* longus, bifidus, cum ramis glumam paullo superans; *achaenium* (verisim. maturum) lenticulariter compressum, obovatum—cuneiforme, ⅚ : ½ m.M., ¼ glumae partem aequans, griseo brunneum; cellulae epidermales. . . . (superficies irregulariter costata). — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* II *fig.* 20.

Locus natalis in Arch. Mal.:

Arch. Mal.: Specimina sine indicatione ulteriore. —

Opmerking. Boeckeler beschrijft de soort onder den naam *C. nitidus* Lam. en voegt er achter: „teste specimine Lamarck ex Herb. Vahl". *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 66 ontkent de juistheid van dien naam; daarom is door mij de naam gekozen waaromtrent bij beide eenstemmigheid bestaat.

Rottb. Descr. et Ic. Tab. 9 fig. 4 stelt *C. pumilus* Rottb. voor; *Clarke* 1886 en 1894 houdt haar voor *C. Eragrostis* resp. *Pycreus sanguinolentus*, *Boeckeler* voor *C. lanceus*; de teekening geeft zeer goed onze plant weer. — De soort hoort blijkens de door Boeckeler en Clarke opgegeven groeiplaatsen in Z.-, O.- en Centraal-Afrika en op Madagaskar thuis. De voorwerpen van het H. L. B. lagen tusschen de „indeterminata" van Ned. Indië zonder nader opgegeven groeiplaats. Zij gelijken zeer veel op bruin gekleurde voorwerpen van *C. latespicatus* Boeck., doch hebben andere bladen en vooral een andere vrucht.

Species affinis, nondum in Arch. Mal. collecta:

C. unioloides *R. Br.* differt a C. lanceo: *spiculis* rigidis, lucide luteo brunneis; *glumis* acutis; *achaenio* majore. — (*sec. specimina ex Ind. Britt. in H. L. B.*). Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 60 (planta citata!).

Species cum „Umbellā plane compositā, umbellarum radiolis m. m. evolutis" *Clarke* in *J. L. S* XXI p. 68:

(**C. puncticulatus** *Vahl*, **C. Hochstetteri** *Nees*)
nondum in Arch. Mal. collectae sunt.

SUBGENUS JUNCELLUS.

Spiculae multiflorae, compressae vel valde compressae; *rhachilla* recte ad spiculam compressa, persistens; *glumae* seratim deciduae (infimae 1—2 saepe rhachillae fixae manentes); *stylus* bifidus; *achaenium* obtuse bilateraliter compressum—subtrigonum, facie latiore in rhachillam obversā.

Subgenus Juncellus *Grisebach Fl. Br. Ind.* p. 562; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 71.
Juncellus *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 594.
Subgenus Pycreus B. § 2 *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 260.
Cyperus B. *Kunth En. pl.* II p. 17.
Cyperus sect. Pycreus B. *Boeck.* in *L.* XXXV p. 485 p.p.

Opmerking. *Juncellus* heeft als geslachtsnaam reeds zeer vroeg bestaan[1], maar bevatte toen *Juncus* soorten met kleine inflorescenties (thans tot Eleocharis en Scirpus gebracht). Het ondergeslacht Juncellus, zooals het tegenwoordig opgevat wordt, is door *Grisebach* (Fl. Br. W. Ind. p. 562) het eerst aldus genoemd en sedert behouden. *Clarke* in Fl. Br. Ind. VI p. 594 maakt er een afzonderlijk geslacht van. Zie verder bij *Subgenus Pycreus.*

a. Species cum umbella composita:

CYPERUS ALOPECUROIDES **Rottb.*

Elatus; *umbella composita*; spiculae in rhachi longa spicatim dispositae, ovatae, compressae; rhachilla exalata; glumae vix compressae, mucronatae; stamina 2; achaenium parvum.

C. alopecuroides *Rottb. Descr. et Ic.* p. 38; *Kunth En. pl.* II p. 19; *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 321 (excl. var. L.); *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 74.
Juncellus alopecuroides *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 595.

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 8 fig. 2 !

---

[1] Lobelius Kruidboek 1581, p. 121; Bauhin Prodromus 1622, p. 23; etc.

Annuus; culmus (interdum 2—3) robustus, sursum trigonus, usque 1 M. longus; *folia* 2—4, interdum aeque longa atque culmus, latiuscula (sec. Boeck. l.c. 6—12 lin.), coriacea, in marginibus (saepe in carina quasi alata) aculeato scabra. (*adhuc sec. Clarke in J. L. S. l.c.*). *Umbella* composita; *radii* evoluti 7, usque 12 c.M. longi; ochreae usque 3½ c.M. longae, oblique truncatae; *folia involucralia* 3, usque ± 60 c.M. longa, 1 c.M. lata, rigidiuscula; *radioli* (propter spicas sessiles) 0; *involucelli bracteola* pauca, usque 3 c.M. longa; *spicae* cylindricae, usque 4 c.M. longae, 8 m.M. latae, ut in C. radiato dense spiculatae; *spiculae* ovatae, 4 : 2 m.M., 13 florae, (sec. Clarke 8 m.M., 12—24 florae) compressae, patentes—patentissimae, laeviter fuscae; *rhachilla* valde compressa, pallida, sub-exalata, internodiis u.l. ± ½ m.M. longis. *Glumae* vix compressae, marginibus involutis, longitudinaliter paullo incurvatae, obovatae, ± 2 : 1 m.M., obtusae, mucronatae, trinerviae, in dorso et lateribus luteo pallidae, in parte intermedia purpuracentes, ¾ partibus imbricatae; glumae infimae 2 minores, vacuae; *stamina* 2 (Clarke 3 indicat; in specimine ex Ind. Britt. [Punjab] in H. L. B. 3 stamina inveni), antheris parvis; *stylus* bifidus, cum ramis fere ¾ glumae partes habens; *achaenium* (prob. nondum maturum) biconvexum (subtrigonum), subrotundum, ⅘ : ¾ m.M., ⅓ glumae partem aequans, apiculatum, luteo albidum (sec. Clarke maturum griseo brunneum); cellulae epidermales (immaturae) lucidae. — (*sec. specimen ex Arch. Mal. in H. Berol.*). *Tab.* II *fig.* 21.

Locus natalis atque collector in Arch. Mal.:

Java: in paludibus post colles arenosas litorales prope Depok, leg. Jungh., in H. Berol. (ex Hrb. N. ab. E.). —

Species affines, nondum in Arch. Mal. collectae:

C. Monti *L.* (= **C. serotinus** *Rottb.*) et **C. inundatus** *Roxb.* insignuntur: *spicis* minus spiculatis; *spiculis* longioribus; *glumis* obtusis, marginatis; *achaenio* majore. — (*sec. specimina ex Ind. Britt. in H. L. B. et in H. Calc.*) Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 72, 73, in *Fl. Br. Ind.* VI p. 594, 5 (sub Juncello).

Juncellus stylosus *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 595, in *J. L. S.* XXI p. 73, varietas Cyperi Monti est, stylo longo distincta.

b. Species cum umbella capituliformi:

CYPERUS PYGMAEUS **Rottb.*

Humilis; *umbella capituliformis;* spiculae oblongo ovatae, valde compressae; rhachilla anguste alata; glumae acute compressae, acutissimae; stamina 2; achaenium majusculum.

C. **pygmeus** *Rottb. Descr. et Ic.* p. 20; *Kunth En. pl.* II p. 18; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 493; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 81 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!), p. 28—30.
Juncellus pygmaeus *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 596.

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 14 fig. 4, 5! Clarke in J. L. S. XXI Tab. 2 fig. 10, 10*a* (stylus, achaenium)!; non Cavanil Ic. et Descr. VI p. 65 Tab. 588 fig. 2!

Prob. annuus; *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, tenues, triquetri, usque 25 c.M. alti; *folia* radicalia, longiora 1—2 culmo breviora vel eum superantia; lamina angusta (2 m.M.), rigida, in parte superiore scabra. *Capitulum* m.m. compositum, usque 15 m.M. latum, 10 m.M. altum, dense spiculosum; *folia involucralia* longiora usque 6, usque 15 c.M. longa; *spicae* plures, sessiles, spiculis dense obsitae; *spiculae* oblongo ovatae, ± 5 : 1 1/2 — 2 m.M., 14 florae, valde compressae, pallidae; *rhachilla* compressa, glumis concolor, anguste alata, internodiis u.l. 1/2 m.M. superantibus. *Glumae* acute compressae, lanceolatoovatae, 2 1/2 : 1/2 m.M., acutissimae, in dorso virescentes, in lateribus fusco striatae marginibus albidis, valde (7/8 partibus) imbricatae; glumae infimae . . . ; *stamina* 2, antheris . . . ; *stylus* bifidus [1], cum ramis 2/3 glumae partes habens; *achaenium* sub-semiteres, subtrigonum, lineari oblongum, 5/4 : 2/8 (in uno specimine 1 : 1/4) m.M., dimidium glumae aequans, apiculatum, roseum, (sec. Clarke brunneum); cellulae epidermales prob. inflatae, punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* II *fig.* 22.

[1] Boeck. l.c. stylum nonnumquam trifidum indicat; Clarke l.c. numquam ramos tres invenit.

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Celebes: in parte media, leg. Weber-van Bosse. —

Arch. Mal.: leg. Waitz (C. radiati specimini valde innexum). —

Species affines, nondum in Arch. Mal. collectae:

C. laevigatus *L.* differt a C. pygmaeo: *rhizomate* repente; *folio involucrali* culmum quasi producente, involuto; *spiculis* turgidis; *glumis* dorso et apice obtusis; *staminibus* 3, antheris rostratis; *achaenio* majore. — (*sec. specimina ex Ind. Brit. in H. L. B.*). Pro descriptione cf. *Clarke* in *J.L.S.* XXI p. 77 (plantae citatae !); idem in *Fl. Br. Ind.* VI p. 596.

C. diaphanus (*Schrad.*) *Clarke* in *J. L S.* XXI p. 80 a Clarke in Fl. Br. Ind. VI p. 590 ad C. latespicatum *Boeck.* junctus est.

SUBGENUS EUCYPERUS.

Spiculae multiflorae, valde compressae—subteretes; *rhachilla* recte ad spiculam compressa, persistens; *glumae* seratim deciduae (infimae 1—2 saepe rhachillae fixae manentes); *stylus* trifidus (vel tripartitus) (in C. cephaloti prob. nonnunquam bifidus); *achaenium* trilateratum, una facie in rhachillam obversa.

Subgenus Eucyperus *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 83.
Sectio Eucyperus *Boeck.* in *L.* XXXV p. 493.
Subgenus Cyperus proprie *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 261.
Cyperus C. (stylus trifidus) *Kunth En. pl.* II p. 20.
Cyperus *Lestiboud.* l.c p. 30; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 597.

Opmerking. De soorten tot dit ondergeslacht behoorende, zijn reeds door *Lestiboudois* (resp. P. de Beauvois) in zijne „Essai sur la famille des Cyperacées" als afzonderlijk geslacht *Cyperus* onderscheiden, hetgeen door *Nees* in Linnaea IX nagevolgd werd. *Kunth*, welke het geslacht Cyperus ruimer opvatte, maakte dat van Lestiboudois en Nees tot een (onbenoemde) sectie er van, waaraan *Boeckeler* later den naam *Eucyperus* gaf. *Miquel* had ondertusschen in zijn flora deze sectie weder tot een ondergeslacht „Cyperus proprie" verheven, wat *Clarke* in *J. L. S.* XXI onder den naam „Eucyperus" herhaalt. In de *Flora of British India* eindelijk is door *Clarke* de opvatting van Lestiboudois weder gehuldigd. *Bentham en Hooker* in „Genera plantarum" en *Engler en Prantl* in „Natürliche Pflanzenfamilien" geven Eucyperus als sectie van Cyperus sensu amplo.

De omvang van deze groep, onder welken naam ook, is niet steeds dezelfde geweest, tengevolge van het al of niet aannemen van andere groepen in Cyperus *sensu amplo.*

SECTIO I CEPHALOTES.

Plantae perennes, sub-elatae, foliatae; *umbella dense capituliformis*; rhachilla anguste alata; stamina 3 antheris longis; *stylus longus, fere indivisus*; *achaenium* magnum, *stipitatum, angulis suberosis.*

CYPERUS CEPHALOTES (*Vahl*).

Elatus; umbella dense capituliformis; spiculae ovales—oblongae, compressae, saepe curvatae; rhachilla anguste alata; glumae sub-acutae, naviculariter concavae; stamina 3 antheris longis; stylus indivisus aut obscure bi- vel trilobus; achaenium magnum, stipitatum, angulis suberosis.

C. cephalotes *Vahl En. pl.* II p. 311 (achaenium non descriptum); *Kunth En. pl.* II p. 48; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 34 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae! 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 597.
Anosporum monocephalum (*Nees*) *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 411.
Hydroschoenus Kyllingioides (*Zoll. et Mor. Cat.* p. 95) *Zoll. Verz.* 1854 p. 63 n. 404; *Steud. Synops. Cyp.* p. 71; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 296.

ICONES: Clarke in J. L. S. XXI Tab. 1 fig. 1—6 (stamina, stylus, achaenium)!

Opmerking. *Nees* heeft deze plant tot een afzonderlijk geslacht *Ungeria*, later *Anosporum* gemaakt, dat hij onder de „Hypolytreae" plaatste; *Boeckeler* gaf het geslacht den naam *Trentepohlia* en voegde het bij de „Ficineae"; later nam hij den naam Anosporum over en gaf het geslacht een plaats naast Cyperus. Hij beschouwt de kurkachtige randen der vrucht als bloembekleedsels („perigynium squamis constat tribus, quarum una quam reliquae multo minor; squamae crassiusculae stramineae, basi inter se et pedicello, parte superiore angulis fructus connatae ibique evanescentes, v. caryopsim usque ad apicem marginantes et cum styli basi in rostrum complanatum vel teretiusculum connatae"). *Bentham* in „Flora Australiensis" plaatst de plant als soort onder Juncellus (ondergeslacht van Cyperus); *Clarke* in 1886 en 1894 noemt een afzonderlijk ondergeslacht naar haar. cf. Clarke in J. L. S. XXI p. 25 e.v.

Descriptio sec. Clarke in J. L. S. XXI p. 34, Fl. Br. Ind. VI p. 597:

„In udis radicans aut saepe in lacubus natans, perennis; *stolones* tenues, lenti; *culmi* sursum trigoni, 1—4 d.M. alti; *folia* radicalia, laminata 2—5, aeque longa atque $^2/_3$ partes culmi; lamina graminea, plana, sursum scabra. *Umbella* capituliformis, 5—20 m.M. diam., 10—70 spiculata; *radii* 3—5, obsoleti; *folia involucralia* 3—5, 5—20 c.M. longa, divaricata; *spiculae* 5—10 : 3—4 m.M., 10—24 florae, compressae, saepe curvatae; *rhachilla* compressa, alata alis angustis persistentibus.

Glumae (superiores sec. Zoll. et Mor. masculae et hermaphroditae, inferiores foemineae) naviculariter concavae, late ovatae, 2—3 m.M. longae, sub-acutae, subcoriaceae, in dorso virides, aliquando minute scabridae, in lateribus stramineae aut saepe castaneae, valde imbricatae; gluma ima parva, vacua; *stamina* 3 (fide Bentham haud raro 2), hypogyna, libera, filamentis late ligulatis, antheris lineari oblongis, connectivo vix brevissime excurrente; *stylus* achaenio longior, basi dilatatus, in achaenium sensim decurrens, cum hoc continuus, indivisus vel obscure trilobus, persistens; *achaenium* inaequaliter trigonum, ovoideum, dimidium glumae aequans (in specimine ex Ind. Britt. in H. L. B. 2 m.M. longum), curvatum, stipitatum, stylobasi laxe triquetrā in angulis scabrā, fuscum, angulis suberosis, fructus tempore, praesertim stipitis, spongioso incrassatis". — *Tab.* IV *fig.* 1.

Descriptio speciminum in H. L. B. ex Arch. Mal.:

Rhizoma breve; *culmi* 25 c.M. alti; *folia* p.p. culmum superantia, usque 40 c.M. longa, 4 m.M. lata; *folia involucralia* usque 30 c.M. longa, interna basi membranaceo dilatata; *capitulum* 12 m.M. altum 15 m.M. latum, ex fasciculis spicularum glumā sterili latā mucronatā planā tectis consistens; *spiculae* valde compressae; *glumae* ± 4 : 1 m.M., acutae, acute vel obtuse compressae, trinervatae, valde (fere omnino) imbricatae; *stamina* antheris longis ($1\frac{1}{2}$ m.M.); *stylus* 5 m.M. longus, indivisus vel bifidus ramis brevissimis ($\frac{2}{3}$ m.M.) [1]; *achaenium* valde immaturum. — *Tab.* IV *fig.* 1.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: Batavia, leg. J. B., in H. Mus. Britt., sec. Clarke 1886. — In paludibus prope Tjikoya, raro, VIII, leg. Zoll. n. 404 (sub nom. „Hydroschoenus Kyllingioides"), sec. Clarke 1894, atque descriptionem l.c. — specimina sine indicatione ulteriore. —

Borneo: Banjermassing, leg. Motley n. 1261, in H. Kew, sec. Clarke 1886. —

[1] Steudel l.c. scribit: „stylus omnino simplex videtur; terminatur vero in stigma pilosum longum cum stylo quasi articulatum (hinc facile deciduum) apice brevissime bifidum. In paucis tantum flosculis stylum cum stigmate deprehendi."

SECTIO II ARISTATI.

Plantae annuae, *humiles*, caespitosae, foliatae. Umbella simplex vel capituliformis; *spiculae capitulatim dispositae*, valde compressae; rhachilla non- vel anguste alata; *glumae cuspidatae vel acuminatae*; stamina 2—1; *achaenium parvum*.

CYPERUS CUSPIDATUS (*Humb. et Bonpl.*).

C. cuspidatus *Humb. et Bonpl., ed. Kunth, Nov. gen. et spec.* I p. 204 (Descriptio ad distinguendum hanc speciem ab aliis hujus sectionis item cuspidatis non sufficiens); *Kunth En. pl.* II p. 22; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 496; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 88 (plantae a Clarke citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 598.
C. castaneus forma sundaica Miq. Fl. Ind. Bat. III p. 261!

Humilis; umbella simplex, m.m. capitatim contracta; spiculae capitulatim dispositae, lineares, valde compressae; rhachilla sub-alata; *glumae* conspicue *trinerviae*, *cuspidatae* cuspide recurvata; stamina 2; achaenium parvum, obovoideum.

Prob. annuus; *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, tenuissimi, triquetri, 3—8 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata 1—3, culmo paullum longiora vel (saepius) breviora; lamina angusta ($^3/_4$ m.M.), rigida, in superiore parte scabriuscula. *Umbella* simplex, m.m. capitatim contracta: *radii* evoluti 0—4, usque $2^1/_2$ c.M. longi, apice capitulati; ochreae 2—3 m.M. longae; *folia involucralia* usque 6, longiora 4 usque 7 c.M. longa; *capitulum* usque 14 spiculatum; *spiculae* lineares, saepe 1 (usque $2^1/_2$) : 3 (inter fines extremos) m.M., 26 (usque 60) florae, valde compressae, badiae; *rhachilla* compressa, glumis concolor, subalata alis deciduis, internodiis u.l. $^2/_5$ m.M. longis. *Glumae* compressae, oblongatae, apice emarginatae, cuspidatae, cuspide exclusā $^5/_4$: fere $^1/_2$ m.M., dorsaliter virescentes conspicue trinerviae, lateribus enerviis badiis, parte dimidia imbricatae; cuspis robustus, $^3/_4$ m.M. longus, $^3/_5$ glumae partes aequans, recurvatus, virescens; gluma infima parva, vacua; *stamina* 2, antheris parvis muticis; *stylus* trifidus, cum ramis $^2/_3$ glumae partes habens; *achaenium* trigonum, obovoideum, $^3/_5$: $^1/_3$ m.M., dimidio

glumā brevior, apiculatum, rubiginosum: celllulae epidermales inflatae, punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab* IV *fig.* 2.

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: in monte Oengaran 3-4000′ (medinie), IV—VI, (schedula altera: „Djocjo V", schedula tertia: „Padang" indicat), leg. Jungh. n. 512. — leg. Blume. — in monte Pengalengan, leg. Jungh., sec. Miq. — Zoll. n. 3739, sec. Boeck., Clarke.

Sumatra: Padang, leg. Jungh. (alterae schedulae Java indicant). — leg. Korthals. — leg. Waitz. —

Borneo: Motley n. 900 in H. Kew. — Burbidge in H. Kew et H. Mus. Britt. — (Ambo sec. Clarke 86).

Celebes: in litore prope negri Pare-pare, leg. Koorders 24 IV 1895, n. 16688 β, (cf. „opmerking"). —

Timor: Bibiçuçu prope Rajah, 3000′, leg. Forbes n. 3598. —

Ternate: in fluviis lavae extinctis, leg. Forsten 1841. —

Arch. Mal.: specimina sine indicatione ulteriore. —

Opmerking. De heer Clarke, aan wien op verzoek van den heer Koorders diens in Celebes verzamelde Cyperaceae zijn toegezonden, heeft de voorwerpen uit die collectie, door mij *C. cuspidatus* genoemd, als *C. uncinatus* Poir. gedetermineerd; en daar deze plant op Madagascar thuis behoort ware dit een plantengeografisch feit van belang. Naar aanleiding daarvan zijn die voorwerpen nogmaals nauwkeurig door mij bekeken en gemeten, waarvan het resultaat is, dat de *glumae* (zonder cuspis) iets kleiner zijn $\left(\frac{4^2/_3}{4}\right.$ in plaats $\left.\frac{5}{4}\text{ m.M.}\right)$, de internodien der *rhachilla* daarentegen iets langer ($^4/_5$ m.M.) dan van de overige Cuspidatus exemplaren; op een as van 1 c.M. komen ± 24 glumae voor; de *vrucht* is hier $^4/_6$ m.M., iets langer dan de helft der gluma, wat ook uitkomt als men twee vruchtjes in elkaars verlengde naast een gluma legt (Tab. IV fig. 2^a). De opgenoemde verschillen zijn mij niet voldoende om aan de voorwerpen uit Celebes een afzonderlijken naam te geven; andere groeiplaatsen vertoonen waarschijnlijk ook kleine variaties; het voorwerp van Timor b.v. (Forbes n. 3598) heeft eveneens vruchtjes van $^2/_3$ m.M. lengte, meer oblong (maar toch obovoid) van gedaante. Dat *C. uncinatus* Poir. een geheel andere

plant is werd mij nader bewezen door authentiek materiaal uit het herbarium van Berlijn, waarvan de beschrijving, voor zoover van belang, hier onder gegeven wordt.

Species affines, nondum in Arch. Mal. collectae:

C. uncinatus *Poir.* in *Encycl.* VII p. 247! differt a C. cuspidato: *spiculis* minusfloris (18 in spiculâ 8 m.M. longâ), angustioribus ($2^1/_5$ m.M.); articulis *rhachillae* longioribus (1 m.M.); *glumis* longioribus, latioribus ($1^2/_5 : {}^5/_6$ m.M.), brevius cuspidatis ($^2/_5$ m.M.); *achaenio* longiore latioreque ($^3/_4 : {}^1/_2$ m.M.), dimidium glumae superante; cellulis epidermalibus minus punctatis. — (*sec. specimen authenticum Willd. Hrb.* n. 1797 *leg. Petit Thouars, in H. Berol.*). *Tab.* IV *fig.* 3.

C. amabilis *Vahl* differt a C. cuspidato: *cuspide glumae* brevissimâ. — (*sec. specimen ex Ind. Britt. in H. L. B.*). Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 85 (specimen in 1897 a Clarke determinatum!).

C. castaneus *Willd.* differt a C. cuspidato: *glumis* longioribus ($1^1/_2$ m.M.), nitide castaneis, brevius cuspidatis ($^1/_2$ m.M.); *achaenio* oblongo, longiore ($^6/_6 : {}^1/_3$ m.M.), fusco. — (*sec. specimen ex Ind. Britt. Wall.* n. 3323 *in H. L. B.*). *Tab.* IV *fig.* 4. Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 87 (Wall. n. 3323 a Clarke citatus!).

C. squarrosus *L.* differt a C. cuspidato: *spiculis* spicatis, minusfloris (8—10); *glumis* longioribus (2 m.M. cuspide exclusa); *achaenio* oblongo, paullum curvato, $1^1/_3$ m.M. longo. — (*sec. specimen ex Ind. Britt. Hohenacker* n. 823 *in H. L. B.*). Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 94 (Hohenacker n. 823 a Clarke citatus!).

CYPERUS ARISTATUS *Rottböll.*

Humilis; umbella capituliformis; spiculae in capitulum confertae, lineares, valde compressae; rhachilla exalata; *glumae* conspicue 7—9 *nerviae, acuminatae* acumine recurvato; stamen 1; achaenium obovato cuneiforme, parvum.

C. aristatus *Rottb. Descr. et Ic.* p. 23; *Kunth En. pl.* II p. 23; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 262!; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 500; *Clarke* in *J.L.S.* XXI p. 91 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 606.

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 6 fig. 1!

Prob. annuus; *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, tenuis-

simi, triquetri, 2—10 c.M. alti; *folia* radicalia, laminatum plerumque 1. culmo brevius; lamina angusta (1 m.M.), flaccida, in superiore parte scabriuscula. *Umbella* capituliformis, multi (± 30) spiculata; *folia involucralia* 2—3, usque 6 c.M. longa; *spiculae* lineares, 10 : 3—3½ (inter fines extremos) m.M., ± 22 florae, valde compressae, fuscae; *rhachilla* compressa, glumis concolor, exalata, internodiis u.l. ¾ m.M. longis. *Glumae* compressae, parte inferiore rectanguliformi, parte superiore conicã, acuminatae acumine recurvato, acumine incluso 2⅓ : ½ m.M., in dorso et lateribus (usque ad extremos margines) conspicue 7—9 nervatae, carinã et lateribus fuscae, parte dimidia (acumine excluso) imbricatae; gluma infima parva, vacua; *stamen* 1, antherã parvã (sec. Clarke 86 prob. mutica); *stylus* trifidus, cum ramis glumae dimidium aequans; *achaenium* trigonum, obconico obovoideum, ¾ : 4/9 m.M., ⅓ glumae partem habens, vix apiculatum, griseum; cellulae epidermales paullo inflatae, punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B.*). *Tab.* IV *fig.*5.

Locus natalis et collector in Arch. Mal:

Timor: Koepang, leg. R. Brown. —

SECTIO III COMPRESSI.

Plantae perennes, elatae, caespitosae, foliatae. Umbella simplex vel fere simplex; *spiculae* in *rhachi brevi* (< ½ c.M.) *spicatim dispositae, valde compressae;* rhachilla exalata vel alata; *glumae* acute compressae, *cuspidato acuminatae;* stamina 3; *achaenium magnum.*

CYPERUS COMPRESSUS *L.

Elatus; *culmi longi;* umbella simplex; spiculae in rhachi brevi spicatim dispositae, late lineares, valde compressae; *rhachilla conspicue alata;* glumae cuspidato acuminatae, acute compressae; stamina 3; achaenium magnum.

C. compressus *Linn. Sp. pl. ed.* I, *T.* 1 p. 46 (Clarke in Herb. Linn. proprio identitatem statuit); *Kunth En. pl.* II p. 23; *Hasskarl Pl. Jav. rar.* p. 77; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 263!; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 517; *Clarke*

in *J. L. S.* XXI p. 97 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 605.

ICONES: Rottböll Descr. et Ic. Tab. 9 fig. 3!

Prob. perennis (sec. Hassk. l.c. annuus); *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, tenues—crassiusculi, triquetri (sec. Hassk. l.c. in vivo subteretes, superne obtuse trigoni), usque 50 c.M. longi; *folia* radicalia, laminata 1—3, superiora quam culmi dimidium saepe longiora; lamina angusta (2—3 m.M.), rigida, apice scabriuscula. *Umbella* simplex, nonnumquam capitatulatim congesta; *radii* evoluti 0—5, usque 16 c.M. longi, apice breviter spicati; ochreae usque 11 m.M. longae, oblique truncatae, breviter bicuspidatae; *folia involucralia* usque 5, usque 16 c.M. longa; *spicae* rhachi brevi ($< {}^1/_2$ c.M.), plerumque ± 7 spiculatae; *spiculae* late lineares, ± 15 (saepe)—30 rare usque 44 m.M. (var. β. Meyeni Miq. l.c.!): 3—5 m.M., resp. ± 16—36 rare pluri-florae, acute compressae (in sectione rhomboidales), rigidulae, arrectae—patentissimae rare recurvatae, spadiceae vel virescentes; *rhachilla* compressa, glumis concolor, conspicue alata a is $^1/_2$ m.M. latis persistentibus achaenium amplectentibus hyalinis denique deciduis, internodiis u.l. $^1/_3$—$^5/_3$ m.M. longis. *Glumae* acute compressae, ovatae, cuspidato acuminatae, $3^1/_4$—$4^1/_2$ (sine cuspide $2^3/_4$—$3^1/_2$) : 1—$1^1/_4$ m.M., dorsaliter virescentes, in lateribus pallide virides vel (saepe in uno latere) laete spadiceae, margine extremo plerumque hyalino, praeter carinam in lateribus m.m. conspicue plurinervatae, plus quam dimidio imbricatae; glumae infimae 2 parvae, saepe etiam tertia minor, vacuae; *stamina* 3, antheris parvis muticis; *stylus* $^2/_3$ partibus tripartitus, cum ramis $^2/_3$—$^1/_4$ glumae partes habens; *achaenium* obtuse triangulare, late obovoideum, $1^1/_2$—$1^3/_4$: $1^1/_4$—$1^1/_2$ m.M., dimidium glumae (cuspi exclusa) aequans, vix apiculatum, obscure spadiceum; cellulae epidermales non inflatae neque punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* IV *fig.* 6.

Facies duae (non tamen sine transitionibus omnis generis) distinguendae sunt: 1ª *culmis* altioribus; *spiculis* longioribus

(usque 30 rare 44 m.M.), spadiceis. — 2^a *culmis* humilioribus; *spiculis* brevioribus (usque 20 rare 30 m.M.), virescentibus. —

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: in Goenong Gambing (Djocjokarta), II, (altera schedula Djocjokarta VII indicat), leg. Jungh. n. 482 — in monte Magelan, 10—1200', II, in oryzetis inundatis, leg. Jungh. (schedula altera Sumatra indicat). — Krawang, leg. Blume. — Buitenzorg, leg. Zipp., Boerl. — in litore Wijnkoopsbaai, leg. Boerl. — ad vias prope Tjikoya VII, Zoll. n. 448. — leg. Jungh. — specimina sine indicatione ulteriore. — in hortis et ruderatis prope Batavia cum C. rotundo vulgatissime, sec. Hassk. l.c. —

Sumatra: Padang, leg. Jungh. (schedula altera Magelan indicat). — Priamam, leg. Teysm., in H. B. n. 2056. — Indrapoera. — leg. Waitz. —

Java sive *Sumatra:* in oryzetis, leg. Jungh. n. 545. — leg. Jungh. n. 538. —

Celebes: leg. Weber-van Bosse. —

Borneo: Motley n. 275 in H. Kew, sec. Clarke 86. —

Timor: Koepang, leg. R. Brown. —

Banka: leg. Kurz (?). — leg. Teysmann, in H. B. n. 6466. —

Amboina: leg. Zippelius. —

Ceram: Amahey, leg. Treub 1893, in H. B. n. 761. —

Arch. Mal.: in arvis, in H. B. n. 6353. — leg. Waitz. — specimina sine indicatione ulteriore. —

SECTIO IV RADIANTES.

Plantae perennes, sub-elatae *culmis brevissimis,* caespitosae, foliatae; umbella simplex vel composita, radiis longis; spiculae in rhachi brevi spicatim dispositae, valde compressae vel subteretes; rhachilla sub- vel exalata; glumae cuspidato acuminatae; stamina 3; achaenium magnum *cellulis epidermalibus inflatis conspicue punctatis.*

CYPERUS MACROPUS **Miq.*

Sub-elatus; *culmi brevissimi*; umbella simplex vel fere simplex, *radiis*

longis; spiculae in rhachi brevi spicatim dispositae, ovales, valde compressae; *rhachilla exalata*; glumae cuspidato acuminatae, acute compressae; stamina 3; achaenium magnum.

C. macropus *Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl* I p. 599!

C. radians *Benth. Fl. Hongkong* 1861 p. 386 (probabiliter p.p.); *Boeck.* in *L.* XXXV p. 515 p.p.; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 100 (plantae ex H. Calc. a Clarke determinatae!, in 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* p. 605 p.p.; non *Nees* et *Meyen.*

C. Griffithii Steud. Synops. Cyp. p. 316 (specimen Griffith ex Malacca!); non *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 101.

Prob. perennis; *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, tenue-crassiusculi, trigoni, 2—3 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata 2—3, usque 15 c.M. longa; lamina 2—4 m.M. lata, rigida, apice scabra. *Umbella* simplex vel subcomposita; *radii* evoluti usque 5, usque 15 c.M. longi, apice breviter spicati vel fere capitulati; ochreae usque 2 c.M. longae, oblique truncatae; *folia involucralia* plura, usque 7 c.M. longa; *spicae* usque 15 spiculatae; *radioli*, si adsunt, pauci brevesque (maxime 2 c.M.) bracteolis involucellaribus 3—4 usque 3—4 m.M. longis; *spiculae* ovales, 6—12 : 3—4 m.M., 7—14 florae, acute compressae (in sectione rhomboidales), rigidulae, quocumque divergentes, sanguinolento virescentes; *rhachilla* valde compressa, glumis concolor, exalata, internodiis u.l. $1^{1}/_{4}$ m.M. longis. *Glumae* acute compressae, ovatae, cuspidato acuminatae, 4 (sine cuspide $3^{1}/_{4}$) : $1^{2}/_{3}$ m.M., in dorso late virescentes multinervatae, in lateribus sanguineo fuscae striatae, margine nonnumquam hyalinâ, plus quam dimidio imbricatae apicibus 1 à $1^{1}/_{2}$ m.M. remotis; glumae infimae 2, parvae, vacuae; *stamina* 3, antheris parvis muticis; *stylus* $^{2}/_{3}$ partibus tripartitus, cum ramis $^{2}/_{3}$ glumae partes habens; *achaenium* trigonum, ellipsoideum, $1^{1}/_{2}$: fere 1 m.M., ± $^{1}/_{3}$ glumae partem aequans, apiculatum, sub strato griseo (propter cellulas epidermales) nigrum; cellulae epidermales inflatae, punctatae, subdetergibiles. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B. et H. U.*). *Tab.* IV *fig.* 7; *Tab.* V *fig.* 1.

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Banka: leg. Kurz. — leg. Ploem. —

Borneo: Bentham in „Flora Hongkongensis" 1861 sub nomine „C. radians" hanc speciem ex Borneo indicat. —

CYPERUS RADIANS **Nees et Meyen.*

C. radians *Nees et Meyen in Nov. Act.* XVI 2e *suppl.* p. 63 ! ; *Kunth En. pl.* II p. 95 (sub nom. „C. radicans"); *Benth. Fl. Hongkong.* p. 386 p.p.; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 515 p.p.; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 605 p.p.

C. Griffithii *Clarke* in *J. L. S.* p. 101 (planta Wallichiana in H. Calc. a Clarke citata !); non *Steud. Synop. Cyp.* p. 316.

Differt a C. macropo: Umbella saepe compositā; *spiculis* subteretibus, rigidis, paullum angustioribus, acutioribus, minusfloris (8 in spiculā 12 m.M. longā); *rhachilla* partibus inferioribus latis rigidis glumarum alatā; *glumis* minus compressis, longius cuspidatis ($1^{1}/_{4}$ m.M.), longioribus (in spiculis evolutis 5 m.M. cuspide inclusa), rigidis, spadiceis, conspicius (sed non pluri) nervatis, plus remotis (2 m.M. vel plus), valde adpressis; *achaenio* paullum obovoideo, majore ($\pm 1^{2}/_{3}$: $1^{1}/_{5}$ m.M.). — *(sec. specimina in H. Calc.). Tab.* V *fig.* 2, 3, 4.

Loci natales et collectores in Arch. Mal. (*sec. Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 100, *in H. Kew*):

Borneo: Banjermassing, leg. Motley. — Sarawak, leg. Beccari, Barber. —

Banka: leg. Teysm. —

Opmerking. Nees en *Meyen* hebben in „Plantae Meyenae" p. 63 (sec. Clarke) en in Linnaea IX 1834 p. 285 *C. radians* als nomen nudum gegeven en in Nova Acta XVI 2e suppl. 1843 p. 63 beschreven, nadat de soort reeds in 1837 door *Kunth* in zijn Enumeratio plantarum p. 95 als „C. radicans" beschreven was.[1] Beide noemen de *umbella* enkelvoudig; *Nees* geeft op: „*spiculae* 20—30 in capitulo, 2—$2^{1}/_{2}$ lineas latae, convexiusculae; *squamae* 6—8 nae, dorso viridulae, margine membranaceae

[1] doch heeft Nees ook reeds vroeger een of andere beschrijving gegeven aangezien Kunth bij het opgeven van het aantal bloemen aan de spicula „6—8 florae fide Nees" opmerkt, en bij dat der stamina „3 (nec 2 ut Nees)".

magis minusve purpura irroratae, 2—5 vel 7 fertiles, in acumen mucroniforme attenuatae, nervisque pluribus (9—17) striatae, eo acutiores quo magis superiores nascuntur; *rhachilla* late patuloque marginata alis purpureo-punctulatis"; *Kunth* beschrijft de *spiculae* als „compressiusculae, 3—5 florae"; de *glumae* als „acutato-submucronatae, naviculares, apicem versus carinatae, multinerviae, virescenti-pallidae, punctulis lineolisque ferrugineis conspersae, margine hyalinae"; de *rhachilla* als „vix alata". *Nees* geeft 2, *Kunth* 3 *stamina* op.

Bentham in „Flora Hongkongensis" 1861 p. 386 spreekt van „*spikelets* 2—3 lines long, 3—8 flowering *glumes*, strongly veined, with a prominent point, green on the back, more or less red brown on the side".

Nees geeft als *groeiplaats* op: promontorium Syng-Moon imperii Chinensis, Julio mense 1831; *Kunth*, die blijkens zijn opmerking omtrent het aantal meeldraden de door hem beschreven plant gezien heeft, noemt eenvoudig: China; *Bentham*: Hongkong (Wright), Sikkim, Malacca, Singapore, Borneo. Bentham memoreert *C. Griffithii* niet; deze soort is door *Steudel* in zijn Synopsis 1855 Cyp. p. 316 beschreven naar een plant van Griffith ex Ind. Or.; hij schrijft: „*umbella* simplex vel composita; *folioli* 4—7, breviores vel longiores; *capitulum* ex spiculis 8—15 compositum; *spiculae* oblongo-ovatae 8—12 squamatae, *squamis* multinerviis latere sanguineis dorso pallide viridulis".

Boeckeler in Linnaea XXXV 1868 p. 515 vereenigt beide soorten tot C. radians *Nees et Meyen*, als groeiplaats China (Meyen), Malacca (Griffith) en Borneo (Teysmann) opgevende. *Clarke* in *J. L. S.* XXI 1886 p. 100 beschrijft het rijke materiaal der herbarien van Kew en Calcutta; tot C. radians *N. et M.* rekent hij de planten van Kurz uit Burma; tot C. Griffithii *Steud.* o.a. Griffith's plant van Malacca en Wright's plant van Hongkong; hij onderscheidt beide voornamelijk door de „*umbella* specie simplex; *spiculae* compressae; 12 m.M. longae, 10—16 florae"; en de „*glumae* naviculares, submucronatae, in dorso late virides, 5—9 nervatae, in lateribus sanguineo-fuscae obscurius striatae" van *C. radians*, en de „*umbella* composita; *spiculae* teretes, vix obscure compressae, turgidae, 6—12 florae; *glumae* remotiusculae, in dorso rotundatae mucrone valido curvato excurrente, pallide brunneae aut subcastaneae, 10—18 nervis per totam fere latitudinem glumae sparsis" van *C. Griffithii*.

In de *Fl. of Br. Ind.* 1894 brengt *Clarke*, evenals Boeckeler deed, C. Griffithii onder C. radians, daar „Ridley has proved C. Griffithii to be only a form of C. radians"; waar en hoe Ridley dit heeft bewezen, wordt niet vermeld.

Dr. King is zoo goed geweest mij uit Calcutta al de daar aanwezige

voorwerpen te zenden, o.a. een uit Burma van Kurz en uit Malacca van Griffith. Met die voorwerpen vóór mij kom ik tot dezelfde conclusie (de plant van Malacca uitgezonderd) als Clarke in 1886, dat n.l. de planten van Kurz uit Burma, die van Griffith uit Malacca en die van Kurz en Ploem uit Banka (= *C. macropus* Miq., niet door Clarke gezien) tegenover de overigen staan, n.l. die van Singapore (Wall. 3371 B) en Pahang in China (Ridley); deze laatste onderscheiden zich voornamelijk door de onder C. radians *N. et M.* opgegeven kenmerken. Tot welke groep de planten van Meyen uit China gevoegd moeten worden of, in overeenstemming met de anciënniteit, welke groep tot de planten van Meyen uit China moet gerekend worden, is uit de beschrijvingen van Nees en Kunth niet goed op te maken; deze doen echter meer aan de planten der tweede groep (C. Griffithii *Clarke* 1886) denken; en dit werd mij bevestigd door de voorwerpen, uit Berlijn ontvangen, waaronder exemplaren van C. radians *N. et M.* door Meyen in China Juli 1831 verzameld, dus van het materiaal waarnaar Nees blijkbaar de soort heeft opgesteld. Deze planten hebben in zooverre meer van de voorwerpen van Kurz (C. radians *Clarke* 1886) dat de *umbella* steeds enkelvoudig is; maar de *spiculae* zijn subteretes—compressiusculae, nog al klein (als aan het voorwerp van Pahang); de *glumae* staan ± 2 m.M. van elkaar af en vormen beneden een hyalienen vleugel aan de *as* der spicula; zij zijn bruin tot groenachtig, glanzend (doch minder dan de voorwerpen uit Singapore); de *vrucht* is ellipsoidisch en heeft de grootte van die der Singapore- en Pahangplanten, (cf. Tab. V fig. 4). De vorm der spicula, afstand der glumae, gedaante en grootte der vrucht zijn in de hier besproken soorten de belangrijkste kenmerken, en ten opzichte van hen moeten de voorwerpen der 2ᵉ groep (C. Griffithii *Clarke* 1886) bij die van China (Meyen) gevoegd worden.

Van die groep vertoonen de voorwerpen van Singapore de hoogste ontwikkeling; van de andere groep (de planten van Burma en Banka) staan die van Banka (Kurz) in ontwikkeling boven aan; de China-Meyen planten staan dus eenigszins tusschen die van Singapore en Banka in (maar dicht bij de eerste); en daardoor is het niet te verwonderen dat de beschrijvingen van Nees en Kunth twijfel omtrent hunne identiteit met de voorwerpen der 1ᵉ of 2ᵉ groep overlieten. Nu blijkt dus *C. Griffithii Clarke* 86, non *Steud.*[1] synoniem te zijn met *C. radians N. et M.*, terwijl *C. radians Clarke* 86 niet C. radians *N. et M.* maar *C. macropus Miq.* is. —

[1] Steudel's beschrijving doet reeds aan Kurz' planten van Banka (*C. macropus* Miq.) denken; hij geeft op: Griffith, Ind. Or.; indien daarmede Griffith's planten van Malacca bedoeld zijn, dan komt mijne opvatting omtrent die voorwerpen met die omtrent Steudel's beschrijving overeen; Clarke rekent beschrijving en planten tot zijn *C. Griffithii* (hier *C. radians*).

De twee soorten behooren blijkbaar bij elkaar; *C. macropus* nadert door den vorm der spiculae tot de „Compressi", *C. radians* tot de „Diffusi"; maar bij beide ligt een belangrijk verschil met genoemde secties zoowel in de zeer korte stengels als in den vorm en de oppervlakte der vrucht.

SECTIO V PLATYSTACHYI.

Characteres sec. Clarke in *J. L. S.* XXI p. 105:

Plantae perennes, elatae, foliatae, caespitosae vel distantes; rhizoma plerumque lignosum. *Umbella congesta aut capituliformis*; *spiculae* admodum compressae, spississimae, *stramineae aut cinnamomeae*; glumae ovatae, sub-obtusae, multinerviae; stamina plerumque 3; achaenium $^1/_3$—$^1/_2$ partem glumae aequans, trigonum aut triquetrum, obovoideum, obtusum, interdum inaequale a dorso compressum.

Hiertoe behooren o.a. *C. arenarius* Retz; *C. leucocephalus* Retz (non Hasskarl Pl. jav. rar. p. 87); en *C. niveus* Retz.

Nondum in Arch. Mal. collecti.

SECTIO VI LUZULOIDEI.

Rarissime rhizoma elongatum; culmi foliati; umbella simplex vel composita; *umbellulae saepe capitulatim congestae; involucrum saepe polyphyllum longissimum; spiculae glomeratae*, multiflorae, multum compressae; rhachilla obscurius alata; *glumae concavae*, obtusae, *valde imbricatae; stamen* 1; achaenium trigonum, obovoideum aut oblongum. — Plantae americanae. — (*sec. Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 115, *Boeck.* in *L.* XXXV p. 549.)

CYPERUS LUZULAE **Rottb.*

Elatus; umbella simplex involucro polyphyllo longissimo; spiculae capitulatim dispositae, orbiculato ovatae, compressae; glumae angustae, acute compressae, curvatae; stamen 1; achaenium parvum.

C. Luzulae *Rottb. Descr. et Ic.* p. 23; *Kunth En. pl.* II p. 43; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 561; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 117.
Courtoisia cyperoides Miq. Fl. Ind. Bat. p. 295!; non *Nees.*

ICONES: Rottb. l.c. Tab. 13 fig. 2!

Prob. perennis; *culmus* crassiusculus, triquetrus, 27 c.M. altus; *folia* radicalia, laminata 8, inaequalia, longissimum culmum

sub-aequans; lamina rigida, 4 m.M. lata, apice scabriuscula. *Umbella* simplex; *radii* evoluti 5, breves (maxime 8 mM.; sec. Boeck. l.c. unciales vel multo breviores, sec. Rottb. l.c. biunciales), apice capitulati; *folia involucralia* 7, longiora 6 subaequilonga, ± 18 c.M. longa; *capitula* ovoidea, 7 : 5 m.M., dense spiculata, bracteolis brevibus angustissimis; *spiculae* orbiculato ovatae, ± 2 m.M. diam., ± 7 florae (sec. Boeck. 10—20 florae, sec. Rottb. 14—16 florae), valde compressae, fuscae; *rhachilla* compressa, glumis concolor, exalata; internodiis u.l. minimis (maxime $^3/_8$ m.M.). *Glumae* acute compressae, oblongo lineares, ± $1^1/_2$: $^1/_3$ m.M., falcato curvatae, obtusae, dorsaliter sordide albidae, in lateribus sanguineo fuscae, valde (± $^3/_4$ partibus) imbricatae; *stamen* prob. 1; *stylus* trifidus, cum ramis ± $^2/_3$ glumae partes aequans; *achaenium* (prob. nondum maturum) trigonum (paullo triangulare), oblongum, utrinque angustatum, ± 1 : $^1/_3$ m.M., $^2/_3$ glumae partes aequans, apiculatum; cellulae epidermales inflatae, punctatae. — *(sec. specimen ex Arch. Mal. in H. L. B.). Tab.* IV *fig.* 8.

Locus natalis et collector in Arch. Mal.:

Java sive *Sumatra:* leg. Jungh. —

Opmerking. Een ander voorwerp in 't Rijks-Herbarium, in een omslag „Ind. Angl.", is aldus geëtiketteerd: „*C. Luzulae, Hb. Roth., Ind. Or., Heyne*". Deze soort vertegenwoordigt derhalve de, volgens Boeckeler en Clarke Amerikaansche, groep der Luzuloidei in de tropen der oude wereld.

Een ander voorwerp, niet uit Indië, is sterker ontwikkeld; de bladen overtreffen den stengel, het aantal stralen is grooter (10), de stralen zelf langer (tot 3 c.M.); er zijn 8 lange involucraalbladen, en de hoofdjes zijn een weinig samengesteld, in 't geheel 13 : 12 m.M. —

SECTIO VII HASPANI.

(= *Haspani* + *Fusci* [exc. *C. Iria*], *sensu Clarke* in *J. L. S.* XXI;
= *Difformes Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI).

Plantae annuae vel perennes, elatae, plerumque caespitosae, foliatae; *foliis* paucis nonnumquam ad vaginas reductis; umbella composita vel

decomposita, *involucro paucifolio; spiculae digitatim vel fasciculatim dispositae;* rhachilla exalata; *glumae* saepe vix compressae, *obtusae obtusissimae, parvae;* stamina 3—1; *achaenium parvum.*

CYPERUS HASPAN (*L*).

Elatus; *umbella* composita vel decomposita, *laxa, involucro plerumque bifolio; spiculae digitatim dispositae,* lineares, compressae; rhachilla exalata; glumae (in forma flavida vix-) compressae, obtusae vel truncatae; stamina 3—1, *antheris* (exc. f. flavida) *apice setosis;* achaenium parvum.

Forma primaria.

C. Haspan *Linn. Sp. pl. ed.* I *T.* 1 p. 45 (Clarke in Herb. Linn. proprio identitatem pro parte iconographica solum statuit); *Kunth En. pl.* II p. 34; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 267! (etiam *β. dicranolepis* p. 268!); *Boeck.* in *L.* XXXV p. 574!; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 119 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 600 (plantae a Clarke anno 1893 determinatae!); *Clarke* 1897 in *H. L. B.*!

ICONES: Clarke in J. L. S. XXI Tab. 3 fig. 24 (rhizoma breve)!, Tab. 4, fig. 34 (stamen)!

Annuus vel perennis; *rhizoma* breve, brevissimum vel nullum; *culmi* caespitosi, tenues— validi, triquetri saepe compressi, 7—60 c.M. alti; *folia* radicalia, usque 6, saepe vaginalia in speciminibus humilioribus usque fere dimidium culmi tegentia, saepe etiam breviter vel longe laminata culmo multo breviora vel paullum longiora; lamina 1½—5 m.M. lata, m.m. rigida vel flaccida, apice scabriuscula. *Umbella* composita, laxa; *radii* evoluti usque 10, plerumque ± 5 (rare usque 12 c.M.) longi; ochreae usque 6 c.M. longae, oblique truncatae; *folia involucralia* plerumque 2, rare usque 4, usque 10 c.M. longa, umbellâ breviora vel longiora, flaccida; *umbellulae* pauci- vel pluriradiatae, radiolis brevibus (maxime 25 m.M.), involucello parvo vel nullo; *umbellulae secundi ordinis,* si adsunt, pauci- nonnumquam pluriradiatae, radiolis brevibus, involucello minimo vel nullo; radii ultimi pauci (± 3) spiculati; *spiculae* in radiis ultimis digitatim (saepe, propter radios oppressos, velut in fasciculis) dispositae, lineares, ± 1⅓ m.M. latae, saepe ± 7 m.M. longae 20—26 florae, usque 11 m.M. — 38 florae, compressae, fuscae vel flaves-

centes; *rhachilla* paullum compressa, obscure brunnea, exalata, internodiis u.l. $^{3}/_{5}$ m.M. longis. *Glumae* compressae, oblongatae, saepissime $\frac{5^{1}/_{2}}{5}$: $\frac{2}{5}$ m.M., obtusae vel truncatae, nonnumquam submucronatae, m.m. fuscae, in dorso tenuiter nervatae virescentes, $^{1}/_{2}$—$^{2}/_{3}$ partibus imbricatae; glumae infimae 2 parvae, vacuae; *stamina* 3 - 1, antheris parvis (± $^{1}/_{2}$ m.M.) apice setosis; *stylus* trifidus, cum ramis glumam fere aequans; *achaenium* trigonum, obovoideum vel subrotundum, ± $^{1}/_{2}$: $^{1}/_{3}$ m.M , dimidium glumae aequans vel fere aequans, vix apiculatum, flavescens—albidum, nitidum; cellulae epidermales valde inflatae, puncticulatae. — (*sec. specimina ex Arch Mal. in H. L. B*). *Tab.* IV *fig.* 9.

Forma flavida.

C. flavidus *Retz Obs.* V p. 13 (prob.); *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 122 (plantae a Clarke anno 1884 determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* 1897 *in H. L. B.!*

C. Haspan Rottb. Descr. et Ic. p. 36; *Kunth En. pl.* II p. 34 p.p.: *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 267 p.p.; [*Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 600.]

C. Haspan α. Indica Boeck. in *L.* XXXV p. 574 p.p. (prob.)

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 6 fig. 2!; Clarke in J. L. S. XXI Tab. 3 fig. 25 (rhizoma nullum)!

Differt a forma primaria: spiculis (propter glumas curvatas) perspicuis; *rhachilla* glumis concolore; *glumis* brevioribus (1 m M.), vix compressis, nonnumquam sanguinolentis, minus imbricatis, longitudinaliter paullum (an in vivo quoque?) curvatis (alio modo quam Cyperus pulcherrimus, apice glumae m.m extrorsum spectante); *antheris* minimis (± $^{1}/_{5}$ m.M.), non setosis; *stylo* breviore; *achaenio* minore, nitidiore; cellulis epidermalibus conspicius inflatis. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H L. B.*). *Tab.* IV *fig.* 10.

Forma evoluta.

C. Haspan β. americanus *Boeck.* in *L.* XXXV p. 575!

C. Haspan forma typicissima Indica nec Americana Clarke 1893 in *H.Berol.!*

ICONES: Clarke in J. L. S. XXI Tab. 3 fig. 23 (rhizoma repens)!

Differt a forma primaria: rhizomate repente; *culmis* distan-

tibus, usque 80 c.M. altis; *umbella* decomposită; *radiis* usque 20 c.M.-; ochreis usque 20 m.M.-; *radiolis* usque 40 m.M.-; *radiolis secundi ordinis* usque 15 m.M. longis; *spiculis* 7—15 m.M. longis, 12—24 à 30 floris (i. e. minus quam in forma primaria, propter glumas longiores minusque imbricatas); internodiis *rhachillae* fere 1 m.M. longis; *glumis* longioribus (7/5 m.M.), minus (1/3—1/2) imbricatis; *achaenio* paullum longiore. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B. et H.B.*). *Tab.* IV *fig.* 11.

Opmerking. De onder *forma evoluta* beschreven voorwerpen komen geheel overeen met planten uit het Berlijnsch herbarium, afkomstig van Adelaide (dus niet uit Azië), en welke door *Boeckeler* „C. Haspan β. americanus", door *Clarke* in 1893 „C. Haspan forma *typicissima*, Indica, nec Americana" genoemd zijn, beide in overeenstemming met hunne beschrijvingen: *C. Haspan β. americanus* Boeck l.c., *C. Haspan* Clarke in J. L. S. en in Fl. Br. Ind. l.l. c.c. („rhizoma repens"; „forma typica fig. 23"; „rhizome creeping"). Nu behooren echter alle voorwerpen in het H. L. B., uit Engelsch Indië afkomstig, en waaronder er zijn welke door Clarke in 1886 geciteerd zijn, tot den door mij beschreven hoofdvorm; en daar van de planten uit den Maleischen Archipel slechts zeer weinige tot de *forma evoluta* behooren, houd ik derhalve met Boeckeler den hier beschreven hoofdvorm voor den typisch Indischen vorm.

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg, leg. Boerl. 1888. — ibid., in oryzetis, leg. Kurz. — ibid., in uliginosis fluvii Tjilowong, 860′, leg. Kurz XII 1860. — Batavia II, leg. Jungh. n. 443. — ibid., III, leg. Jungh. n. 404. — ibid., leg. Piepers, in H. B. — Tjibogo, I, leg. Jungh. n. 478 (altera schedula Sumatra indicat). — ad paludem prope Tjikoya, VIII, leg. Zoll. n. 269 (268 in „Verzeichnisz"). — Krawang, leg. Blume. — Tjitrap. — Tjiratjas. — Tjipanang Gading, leg. Boerl. — Bidara Tjina, leg. Edeling? in H. B. n. 6402. — Cheribon, Lingga Djati, leg. Bl. — Dr. Ploem in H. Berol. — Horsfield in H. Mus. Britt. sec. Clarke 1886. — Specimina sine indicatione ulteriore. —

forma flavida: Buitenzorg, in oryzetis, leg. Boerl. — Buitenzorg, leg. Kurz (inter specimina formae primariae), in H. B. —

forma evoluta: Batavia, in graminosis. — Krawang, leg. Bl. (inter specimina formae primariae). — specimen sine indicatione ulteriore. —

Sumatra: Angkola, in regione sylvatica, 1—3000′, leg. Jungh. in H. U. — Padang, leg. Jungh. n. 478 (altera schedula Java indicat). — Indrapoera, leg. Waitz. —

forma evoluta: Lampong, leg. Teysm., in H. B. n. 6419. — leg. Waitz, p.p. —

Borneo: Motley n. 98, Barber n. 194 in H. Kew, sec. Clarke 1886. — Boeckeler quoque hanc speciem ex Borneo indicat. —
forma evoluta: an specimina a Boeckeler l.c. citata? —

Celebes: in oryzetis siccis prope Tondano, V, leg. Forsten 1840. —

Banka: Batoe Roesak, ad fortificationes leg. Kurz, 2 II 1858, in H. U. —

Amboina: leg. Zippelius (prob.). —

Arch. Mal.: leg. Waitz. — leg. Ploem. — n. 6439, 6423, 6344, in H. B. — Specimina sine indicatione ulteriore. —

CYPERUS PULCHERRIMUS (**Willd.*) **Kunth.*

Elatus; *umbella* decomposita, multiradiata, *compacta*, *involucro* 4—5 *folio; spiculae fasciculatim dispositae*, lineares, compressae; rhachilla exalata; *glumae* vix compressae, obtusae, curvatae; stamen 1 antherã muticã; achaenium parvum.

Forma primaria.

C. pulcherrimus (*Willd.*) *Kunth En. pl.* II p. 35! (specimen authenticum Willd. Herb. n. 1334!); *Boeckeler* in *L.* XXXV p. 573; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 132 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 600; *Clarke* 1897 *in H. L. B.*

C. eumorphos Steud. Synops. Cyp. p. 22 (*Zoll. Verz.* 1854 p. 63 n. 638!); *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 268!

Prob. perennis; *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, tenues—crassiusculi, triquetri, usque 50 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata ± 4, in speciminibus longis dimidium culmi sub-aequantia, in speciminibus humilioribus culmum m.m superantia, usque 35 c.M. longa; lamina ± 4 m.M. lata, rigidiuscula, apice scabra. *Umbella* decomposita, compacta; *radii* evoluti multi (usque ± 20), breves (maxime 5 c.M.); ochreae usque 6 m.M. longae, truncatae; *folia involucralia* 4—6, usque 20 c.M. longa, umbellam superantia; *umbellulae* 1—3' ordinis paullatim minus atque brevius radiatae bracteolis involucelli brevibus (maxime 5 c.M.) vel nullis; *spiculae* in apice radiorum ultimorum fasciculatim

dispositae, lineares, ± 5 : 1 m.M., ± 30 florae, compressae, fuscae, propter glumas curvatas perspicuae; *rhachilla* compressa, nigrescens, exalata, internodiis u.l. $^1/_3$ m.M. longis. *Glumae* vix compressae, oblongae, ± 1 : $^1/_4$ mM., obtusae, obscure nervatae, juxta dorsum fuscae, marginibus sordide hyalinis, in sicco (an etiam in vivo?) apice introrsum curvatae („pectinatae" *sec. Willd. in Hrb.*), valde ($^2/_3$ — $^3/_4$ partibus) imbricatae; glumae infimae 1—2 parvae, vacuae; *stamen* (an semper?) 1, antherā parvā muticā; *stylus* trifidus, cum ramis longitudinem dimidii glumae habens; *achaenium* trigonum, ovale—subsphaericum, $^3/_7$: $^1/_4$ m.M., dimidium glumae sub-aequans, apiculatum, fuscum; cellulae epidermales inflatae, punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B.*). *Tab.* IV *fig.* 12

Forma rectigluma.

Differt a forma primaria: spiculis linearibus, saepe 9 : 1$^1/_4$ m.M., ± 40 floris, laete fusci, rare (non numquam) curvatis. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B.*). *Tab.* IV *fig.* 13.

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg, leg. Zipp. — ibid., leg. Boerl. — in monte Kapoetian, leg. Kühl. et v. Hass. — Batavia, II, leg. Jungh. n. 522. — ad paludem prope Tjikoya, VII, leg. Zoll. n. 638. — in turfosis. — in oryzetis, VIII. — Horsfield in H. Mus. Britt., sec. Clarke 86. — leg. Jagor, sec. Boeck. l.c. — specimina sine indicatione ulteriore. —

forma rectigluma: Tjidjeroek, leg. Boerl. — Moewara Tjiomas, leg. Boerl. —

Sumatra: leg. Waitz. —

Borneo: Banjermassing, leg. Motley, n. 992, sec. Clarke 1886. —

Arch. Mal.: in uliginosis, leg. Zipp. — leg. Waitz. — specimina sine indicatione ulteriore. —

Species affinis, nondum in Arch. Mal. collecta:

C. silletensis *Nees in Wight contrib.* (specimen authenticum Wall. 3363 F!) differt a C. pulcherrimo: *spiculis* brevioribus (4 m.M.), paullo ovatis; *glumis* rarissime incurvatis; *achaenio* fortasse paullum longiore. — (*sec. specimina Wall.* n. 3363 *F, J, in H. Berol.*). *Tab.* IV *fig.* 14. Pro des-

criptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 132 (plantae a Clarke annis 1883 et 1897 determinatae !, 1886 citatae !).

CYPERUS DIFFORMIS *L.

Elatus; *umbella* simplex vel composita, *parum evoluta, involucro* 2—3 *folio; spiculae globoso conglomeratae, minimae,* oblongae, compressae; rhachilla exalata; glumae vix compressae, obtusissimae, minimae; stamen 1 antherā muticā; achaenium parvum.

C. **difformis** *Linn. Amoen. acad.* 4 p 302 (sec. Linn. Sp. pl. ed. II T. 1 p. 67; Clarke in Herb. Linn. proprio identitatem statuit); *Rottb. Descr. et Ic.* p. 24; *Kunth En. pl.* II p. 38; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 269 !; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 586; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 133 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae !, 1886 citatae !); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 599.

C. Goeringii Steud. Synops. Cyp. p. 24; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 271 (etiam sec. Clarke 1886, 1894).

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 9 fig. 2 !; Reich. Ic. Fl. Germ. Tab. 284 fig. 674 ! —

Prob. perennis; *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, tenues—crassiusculi, compresso triquetri, usque 50 c M. alti; *folia* radicalia, laminata 1—2, culmo breviora, usque 44 c.M. longa; lamina $2^1/_2$ m.M. lata, flaccida, in superiore parte scabra. *Umbella* simplex vel composita; *radii* ± 8, breves (0—4 c M.); ochreae ± 4 m.M. longae, truncatae; *folia involucralia* 2—3, 2 umbellam superantia, usque 18 c.M. longa; *umbellulae*, si adsunt, pauciradiatae radiolis brevissimis; *spiculae* in apice radiorum resp radiolorum globoso conglomeratae glomerulis ± 9 m.M. diam. ∞ spiculatis, minimae, oblongae, ± 3 : 1 m.M., 16 florae, compressae, fuscae; *rhachilla* compressa, obscure brunnea, exalata, internodiis u.l. $^2/_6$ m.M. longis. *Glumae* vix compressae, minimae, $^2/_3$: $^1/_3$ m.M., obtusissimae, dorsaliter fuscae, in lateribus sordide hyalinae, parte dimidia imbricatae; glumae infimae 2 parvae, vacuae; *stamina* 1—2, antheris parvis muticis; *stylus* brevis, breviter trifidus; *achaenium* triquetrum, obovoideum, acutum, parvum, $^4/_5$: $^1/_3$ m.M., glumam aequans, apiculatum, stramineum; cellulae epidermales inconspicuae, paullo inflatae, puncticulatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B.*). *Tab.* IV *fig.* 15.

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg, in oryzetis, in valle Tjilowong, 860′, vulg., leg. Kurz 1861, n. 1851, in H. U. — in monte Oengaran (Medinie) 3-5000′, IV—VI (schedula altera: „Magelan, II, in oryzetis, 10-1200′", schedula tertia: „Batavia, II", schedula quarta: „Sumatra Padang" indicat), leg. Jungh. n. 475. — Krawang, leg. Bl. — Cheribon (Lingga Djati) leg. Bl. — ad rivulum prope Munjul, terra Tjikoya, VIII, leg. Zoll. n. 433. — leg. Th. v. H. — leg. Blume. — Horsfield n. 1014, 1081, in H. Mus. Britt., sec. Clarke 1886. — Hrb. Goering n. 402, 150 sect. II, sec. Steud. (sub nom. „C. Goeringii"). —

Sumatra: Padang, leg. Jungh. n. 475 (schedulae alterae Java indicant). — leg. Korthals. —

Timor: Specimen ex H. Mus. Parisii. —

Species affinis, nondum in Arch. Mal. collecta:

C. fuscus *L.* differt a C. difformi: *Inflorescentiā* saepe capitulatim congestā, fasciculis spicularum non globosis; *spiculis* majoribus; *achaenio* longiore, longe apiculato. — (*sec. specimina ex Ind. Britt. in H. L. B.*). Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 135 (plantae citatae!).

SECTIO VIII DIFFUSI.

Plantae perennes, elatae, subcaespitosae, foliatae; umbella decomposita, *radiis m.m. distantibus; folia* radicalia atque involucralia *multa, longa et lata; spiculae digitatim dispositae;* rhachilla sub- vel exalata; glumae mucronatae vel acutae; stamina 3 antheris rostratis vel pilosis; *achaenium magnum.*

CYPERUS DIFFUSUS **Vahl.*

Elatus: umbella decomposita: folia radicalia et involucralia multa longa atque lata: spiculae digitatim (in forma turgidula fasciculatim) dispositae, oblongae (in forma macrostachya lineares, in f. turgidula ovatae), compressae (in f. turgidula subteretes); rhachilla sub-alata; glumae mucronatae; stamina 3, antheris rostratis; achaenium magnum.

C. diffusus *Vahl En. pl.* II p. 321; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 264; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 531 (cf. „opmerking" post formam macrostachyam); *Clarke*

in *J. L. S.* XXI p. 127 p.p. (planta Griffith n. 6162 citata!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 603; *Clarke* 1897 in *H. L. B.*!

C. elegans *Kunth En. pl.* II p. 28; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 125; non *Linn. sp. pl. ed.* I p. 45 (sec. Clarke in J. L. S. XXX p. 306); neque *Rottb. Descr. et Ic.* p. 34, *Tab.* 6 *fig.* 4.

C. holophyllus Miq. Fl. Ind. Bat. III p. 283!

C. longifolius (*Poir.*) in *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 265 probabiliter (cf. „opmerking" p. 101).

C. auriculatus (*Nees*) in *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 283 probabiliter (cf. „opmerking" p. 101).

Forma primaria.

Prob. perennis; *rhizoma* brevissimum; *culmi* subcaespitosi, crassiusculi, triquetri, usque ± 45 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata multa (usque ± 12), pleraque culmum superantia vel sub-aequantia, usque 45 c.M. longa; lamina 5—17 m.M. lata, flaccida, apice scabra. *Umbella* decomposita; *radii* evoluti multi (usque ± 20), usque 8 c.M. longi; ochreae usque 15 m.M. longae, oblique truncatae; *folia involucralia* usque 8, pleraque sub-aequantia, umbellam superantia, usque 35 c.M. longa; *umbellulae* multi (usque ± 15) radiatae radiolis usque 30 m.M. longis, involucello polyphyllo, bracteolis usque 3 c.M. longis; *umbellulae* 2^i ac 3^i *ordinis* radiis et bracteolis brevibus resp. brevissimis; *spiculae* digitatim vel solitarie (sessiles vel pedunculatae) dispositae, oblongae, (3)—7—(10): ($1^1/_2$)—2—(3) (inter fines extremos) m.M., resp. (6)—12—(16) florae, compressae, fuscae (paullo spadiceae), fructiferae valde apertae; *rhachilla* compressa, quam glumae paullo obscurior, sub-alata alis angustis rhachillae concoloribus, internodiis u.l. 1 m.M. longis. *Glumae* compressae, quadrato ovales, obtusissimae, mucronatae, $^6/_4$ (cum mucrone $^8/_4$): $^3/_4$ m.M., in spiculis minimis breviores, per totam latitudinem ± 13 nerviae tribus nervis in mucronem elongatis, conspicuis; gluma infima minor, vacua; *stamina* 3, antheris parvis rostratis, rostro apice piloso; *stylus* fere usque a basi tripartitus, cum ramis glumam (mucrone excluso) sub-aequans; *achaenium* trigonum, ellipticum, $\frac{4-5}{3}:\frac{3-4}{4}$ m.M., glumam (sine mucrone) paullo superans, vix apiculatum, nigrum; cellulae epidermales non inflatae neque punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B.*). *Tab.* IV *fig.* 17.

F o r m a m i c r o s t a c h y a.

C. holophyllus β. celebica Miq. Fl. Ind. Bat. III p. 283 !

Differt a forma primaria: spiculis minoribus, 3—5 : 2—2½ m.M., 4—9 floris, fructiferis minus apertis; *glumis* minus subito atque brevius mucronatis, magis (± dimidia parte) imbricatis, in dorso viridibus, in lateribus rubiginoso fuscis; glumis 2—3 infimis parvis, vacuis; *achaenio* minore, acutiore. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B. et H.B.*). *Tab.* IV *fig.* 18.

Opmerking. Boeckeler (plantae in H. Berol. !) en Clarke (plantae a Clarke anno 1897 determinatae !) rekenen dezen vorm tot den hoofdvorm; dat het echter geen verarmde hoofdvorm is, wordt door voorwerpen van den hoofdvorm in het H. L. B. bewezen, die, hoewel verarmd, de eigenaardigheden van spicula en gluma, aan den hoofdvorm eigen, behouden.

F o r m a m a c r o s t a c h y a.

C. diffusus β. Macrostachyus *Boeck.* in *L.* XXXV p. 534 !

C. diffusus Clarke in *J. L. S.* XXI p. 127 p.p. (sec. descript.; etiam sec. Clarke 1894, ubi, sub „C. pubisquama", C. diffusus Clarke in J. L. S. XXI p.p. citatur.)

C. pubisquama Steud. Synops. Cyp. p. 20 (specimen authenticum Zoll. Verz. 1854, p. 62, n. 533 !); *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 266; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 604 (Zoll. n. 533 in H. Berol. a Clarke determinatus !); *Clarke* 1897 in *H. L. B.* et in *H. B.* !

Differt a forma primaria: spiculis linearibus, densifloris, plerisque 8—12 : 2 m.M., 18—28 floris, tumidis (minus compressis); *glumis* minus subito atque brevius mucronatis, magis (parte dimidia) imbricatis, fructiferis adpressis; glumis infimis 2 parvis vacuis; *achaenio* minore (1¼ m.M.), quam gluma paullum breviore, acutiore. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* IV *fig.* 20.

Opmerking. Clarke houdt C. diffusus *Boeck* l.c. voor C. pubisquama *Steud.* (cf. Clarke 1894 sub C. pubisquama; teste etiam schedula in H. Berol. ubi Clarke anno 1893 „C. pubisquama *Steud.* = C. diffusus *Boeck.*" adnotavit). Doch de beschrijving door *Boeckeler* van den hoofdvorm als „*spiculae* oblongo lanceolatae acutae compressiusculae 2—3 lin. long. 8—10 florae, squamis fructiferis patulis" en van zijn *β. macrostachyus* als „*spi-*

culae (fructiferae) exacte lineares acutiusculae tumidae 16—18 florae, 4 lin. long. squamis adpressis" komt geheel overeen met wat hier als hoofdvorm resp. forma macrostachya en door Clarke als C. diffusus resp. C. pubisquama is beschreven. Ook is het authentieke voorwerp van C. pubisquama, n.l. Zoll. n. 533, in het Berlijnsch herbarium door Boeckeler C. diffusus β macrostachyus genoemd, terwijl hij het l.c. onder de beschrijving citeert; een ander voorwerp uit hetzelfde herbarium, door Clarke in 1893 „C. pubisquama *Steud.*" en door Boeckeler „C. diffusus" genoemd, en hetwelk dus tot Clarke's opvatting aanleiding zou kunnen geven, is een overgangsvorm tusschen beide, met kortere en meer samengedrukte *spiculae*, en minder aangedrukte *glumae*.

Forma turgidula.

C. turgidulus *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 130 (plantae citatae!), in *Fl. Br. Ind.* VI p. 604.
C. bancanus Miq. Fl. Ind. Bat. suppl. I p. 599!
Scirpus trialatus Boeck. in *L.* XXXVI p. 721 (etiam sec. Clarke 1886 et 1894).

Differt a forma primaria: culmo subtrialato; *foliis* rigidiusculis, angustioribus (8 m.M.); *spiculis* brevissimis, ovatis; 4 : 2 m.M., ± 9 floris, globose conglomeratis, rubiginosis; *glumis* multistriatis, brevissime mucronatis, dense (²⁄₃ partibus) imbricatis; *achaenio* acutiore, obscure brunneo. — *(sec. specimen in H. Ultr.). Tab.* IV *fig.* 19.

Opmerking. Wanneer deze vorm tot soort verheven wordt, heeft Miquel's naam *C. bancanus* (niet door Boeck. noch door Clarke genoemd) prioriteitsrecht.

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg, I, leg. Jungh. n. 451. — ibid., leg. Boerl. 1888. — ibid., in declivibus vallis Tjilowong, leg. Kurz, n. 1847. — Krawang, leg. Bl. — Tjiomas, leg. Boerl. 29 X 1888 — in fruticetis humidis prope Tjikoya; ad rupes pr. laculum Bedali, 1000′, IX—X, leg. Zoll. n. 720, sec. Boeck. et Clarke 1886. — Tjilankahan, prope mare, XI. —
forma microstachya: specimen sine indicatione ulteriore. —
forma macrostachya: Genting. — in silvis humidis pr. Tjikoya, VIII, leg. Zoll. n. 533, in H. Berol. —
forma turgidula: Boeck. l.c. hanc formam ex Java indicat. —

Sumatra: *forma macrostachya:* leg. Waitz. —

Celebes: *forma microstachya:* leg. Reinw. —
forma macrostachya: prope Menado, in sabulosis vulcanicis fertilibus, alt. 10 M., (nomen indigenum Koeloewing aloes, Florescentia XII), leg. Koorders 27 XII 1894, n. 16661 β.

Borneo: Barber n. 327, Motley n. 65, in H. Kew, sec. Clarke 1886. —
forma macrostachya (prob.): Barber n. 327, in H. Kew, sec. Clarke 1886, 1894. —

Timor: sec. Forbes (sub nom. „C. longifolius *Poir.*"). — sec. Miq. (sub nom. „C. auriculatus *Nees*"). —
f. macrostachya (prob.): Kunstler n. 331, in H. Calc. sec. Clarke 1886, 1894. —

Banka: *f. turgidula:* leg. Kurz, in H. U. —

Biliton: *f. turgidula:* leg. Teysm., in H. B. —

Amboina: leg. Forsten (?). —
forma microstachya: leg. Forsten. —
forma macrostachya: leg. Forsten. —

Banda: Goenoeng Api, leg. Treub 1893, in H. B. n. 500. —

Aroe (insulae-)*:*
forma microstachya: leg. Treub 1893, in H. B. n. 441. —

Arch. Mal.: *f. microstachya:* in paludibus. —

Nova Guinea: Sattelberg prope Finschhafen in regione silvatica, sec. Warburg in Papuanische Flora, E. B. Jahrb. XIII p. 234. —

Opmerking. *C. longifolius* Poir. en *C. auriculatus* Nees worden door *Miquel* op pag. 265 resp. 283 beschreven, beide met de groeiplaats Timor. Ook *Forbes* geeft in „Wanderungen etc." C. longifolius voor Timor op, even als reeds *Kunth* in zijn Enumeratio II p. 30, die een plant van Descaine voor Timor citeert. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 130 ontkent dat deze plant tot C. longifolius *Poir.* behoort, doch rekent in *Fl. Br. Ind.* VI p. 603 C. longifolius *Dcne* in Nouv. Ann. Mus. en *Ridley* in Forbes East Archipel, (non *Poir.*) tot C. diffusus, waaronder dus de groeiplaats Timor begrepen is. De oorspronkelijke beschrijving van C. longifolius *Poir.* (Poir. in Encycl. VII p. 270) komt sterk met die van C. diffusus overeen, terwijl ook *Kunth* van deze soort opmerkt (ten opzichte van C. diffusus) „vix distinctus nisi

spicis" (h.e. *spiculis*) „plerumque ternis-quinis omnibus sessilibus"; Poir. beschrijft de soort voor een plant van Madagascar. —

C. auriculatus Nees wordt niet door *Clarke* genoemd, wel door *Boeckeler* (als soort) in L. XXXVI p. 408; hij geeft echter Timor niet als groeiplaats op. *Miquel* geeft (in navolging van Kunth En. pl. p. 83) als het voornaamste verschil met C. diffusus (aldaar C. holophyllus) de grootte en kleur der achaenien op („*achaenium* squamâ dimidio brevius stramineoflavidum"), doch *Boeckeler* l.c. spreekt van „*caryopsis* (matura) squamâ circiter $^1/_3$ brevior, nigra". Voorloopig heb ik beide voor zoover de groeiplaats Timor betreft als synoniem bij den hoofdvorm van C. diffusus geplaatst.

Species affines, nondum in Arch. Mal. collectae:

Clarke onderscheidt alsnog voor Engelsch Indië: *C. Helferi Boeck.*!, *C. multispicatus Boeck.*! en *C. Kurzii Clarke*!, welke alle drie min of meer met C. diffusus verwant zijn, doch wegens bebladering, kleinheid der vrucht enz. ook aan de „Haspani" doen denken.

C. multispicatus *Boeck.* in *L.* XXXVIII p. 362! insignitur: *inflorescentiâ* laxissimâ; *spiculis* linearibus, 10 : 2 m.M., 28 floris; *glumis* oblongis, vix mucronatis; *stylo* profunde tripartito; *antheris* setosis; *achaenio* quam dimidium glumae breviore; *foliis involucralibus* tribus longissimis, ceteris brevibus; *foliis radicalibus* 4, longis. — (*sec. specimen ex Ind. Britt. in H. L. B.*, a Clarke anno 1886 citatum!, 1897 determinatum; specimen alterum identicum in H. Berol. a Boeckeler ipso determinatum!). Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 129, in *Fl. Br. Ind.* VI p. 604.

C. Kurzii *Clarke* habet: *inflorescentiam* ut C. diffusus; *spiculas* lineares, 13 : 2 m.M., 40 floras (alterum specimen: *spiculas* ovatas, 5 : 4 m.M., 15 floras); *rhachillam* alatam alis latis brevibus persistentibus; *glumas* arrectas (in altero specimine patentes), sub-acutas, longe mucronatas; *stylum* . . . . ; *antheras* . . . . ; *achaenium* . . . . ; — (*sec. specimina in H. Calc.*, a Clarke anno 1886 citata!, 1883 determinata!). Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 129, in *Fl. Br. Ind.* VI p. 604.

C. Helferi *Boeck.* in *L.* XXXVIII p. 360! insignitur: *inflorescentiâ* pauperi, laxâ; *spiculis* linearibus, 11 : $2^1/_4$ m.M., 18 floris; *glumis* in mucronem attenuatis; *stylo* profunde tripartito; *antheris* non setosis; *achaenio* dimidium glumae aequante, cellulis epidermalibus inflatis punctatis. *Foliis* (etiam involucralibus) paucis, brevibus. — (*sec. specimen ex Ind. Britt. in H. L. B.* a Clarke anno 1886 citatum!, 1883 et 1897 determinatum!). Specimen alterum in H. Berol. *folia* (etiam involucralia) pauca sed longa habet (*specimen ex Ind. Britt.*, *H. L. E. I. C.* n. 6140, a Boeckeler ipso

determinatum!). Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 128; in *Fl. Br. Ind.* VI p. 604.

CYPERUS ALTERNIFOLIUS *L.

Onder de „indeterminata" van Ned. Indië in H. L. B. ligt een voorwerp van deze soort, zonder basaal gedeelte en met steriele glumae; doch de soort wordt voldoende aangewezen door het verwijderd staan van de stralen en involucraalbladen en het groote aantal van beide. Een bijliggend etiket geeft Java als plaats van afkomst: doch deze groeiplaats is (als natuurlijke wel te verstaan) aan grooten twijfel onderhevig, niet alleen omdat C. alternifolius op Madagascar thuis behoort (wat misschien geen bezwaar is) maar vooral omdat bij dit voorwerp twee steriele inflorescenties van C. papyrus lagen.

CYPERUS PLATYSTYLIS *R. Br.

Elatus; umbella composita vel decomposita, *radiis paullo distantibus;* folia radicalia et involucralia multa, longa atque lata; spiculae digitatim dispositae, ovales—lineares, compressae; rhachilla exalata; glumae mucronatae; stamina 3 antheris setosis; *stylus latiusculus, fimbriatus; achaenium* magnum, *angulis pallidis.*

C. platystylis *R. Brown* in *Prodr. Nov. Holl.* p. 31; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 117 (plantae a Clarke citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 598; *Clarke* 1897 in *H. L. B.*!
C. pallidus *(Nees) Kunth En. pl.* II p. 40.
Anosporum pallidum *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 412.

ICONES: Clarke in J. L. S. XXI Tab. I fig. 7—9 (achaenium, stylus, stamina)!

Prob. perennis; *rhizoma* brevissimum; *culmi* prob. subcaespitosi (fortasse solitarii), validi, triquetri, usque 82 c.M. alti; *folia* radicalia, 3—12, culmum sub-aequantia vel superantia; lamina usque 19 m.M. lata, plana, rigida, pro maxima parte marginibus nervoque medio scabra. *Umbella* composita vel decomposita; *radii* longiores usque 12, usque 8 c.M. longi, paullo distantes (umbellae axi usque 3 c.M. longo); ochreae usque 10 c.M. longae, recte vel paullo oblique truncatae; *folia involucralia* longiora usque 8, umbellam aequantia vel superantia,

usque 85 c.M. longa; *radioli* ± 10, usque 25 m.M. longi, breviter distantes; involucellum minimum; radioli 2i ordines, si adsunt, pauci atque breves; *spiculae* digitatim dispositae, ovales—lineares, 5—10 (in uno specimine 16): 2½—3 m.M. resp. 10—34, 54 florae, compressae, turgidae, pallide fuscae vel spadiceae; *rhachilla* compressa, glumis concolor, exalata, internodiis u.l. ½ m.M. longis. *Glumae* parum compressae, ovatae, 7/3 : 1¼ m.M., breviter mucronatae, dorso rotundo aplanato conspicue 3 nervato, pallidae, interne rubiginose maculatae, (etiam fructificantes) adpressae, ¾ partibus imbricatae; glumae infimae 2, minores, vacuae; *stamina* 3, antheris longiusculis (¾ m.M.), apice pilosis; *stylus* latiusculus, fimbriatus, trifidus, cum ramis ⅔ glumae partes aequans; *achaenium* compresso triquetrum, ovale, 7/4 : 1 m.M., quam gluma paullo brevior, apiculatum, latere uno latiore concavo in rhachillam obverso, angulis luteo pallidis, in medio nigrescens; cellulae epidermales paullo inflatae, punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H B*). *Tab.* IV *fig* 21.

Loci natales et collectores, in Arch. Mal.:

Java: Koeripan, in H. B. n. 6471. — Bidara Tjina, leg. Edeling?, in H. B. n. 6494. — leg. Nagler, sec. Boeck. l.c. —

Borneo: Banjermassing, leg. Motley n. 995, in H. Kew, sec. Clarke 1886.—

Arch. Mal.: n. 6373, prob. etiam n. 6410 in H. B. —

Opmerking. Deze soort, door *Boeckeler* in het geslacht *Anosporum* opgenomen, is door *Clarke* 1886 tot een afzonderlijke sectie van Cyperus gemaakt, onder den naam *Pseudanosporum*; de naam heeft betrekking op de vrucht, wier kurkachtige hoeken aan die van Cyperus cephalotes herinneren en welke door Boeckeler in beide soorten voor een perigynium aangezien worden. Deze eigenaardige vruchtinrichting kan echter ook een biologische aanpassing aan het waterleven van beide planten zijn, zonder groote morphologische beteekenis.[1] Wegens de gelijkenis in habitus (vele en lange breede bladen, samengesteld scherm, op afstand staande stralen) is zij hier onder de „Diffusi" geplaatst; de spiculae naderen het meest tot die van C. diffusus forma macrostachya.

[1] Een dergelijke aanpassing wordt b.v. ook gevonden bij *Carex paradoxa* Willd., *C. paniculata* L., *C. teretiuscula* Good., welke in hun *utriculus* een zwel- en een zwem-weefsel gedifferentieerd hebben; cf. *Wilczek* in „Beitrag zur Kenntnisz des Baues der Frucht und des Samens der Cyperaceen" Bot. Centr. Bl. 1892 Bd. LI p. 129, Taf. I.

SECTIO IX IRIAE.

Plantae perennes, elatae, caespitosae, foliatae; umbella simplex vel imperfecte composita; *spiculae in rachi longiuscula* (usque 2 m.M.) *spicatim dispositae;* rhachilla exalata; *glumae acute compressae, obtusissimae,* parvae; stamina 3—2; *achaenium magnum.*

Opmerking. Clarke in *J. L. S.* XXI plaatst *C. Iria* onder de *Fusci* in een afzonderlijke onderafdeeling, *Boeckeler* in een afdeeling die tusschen de *Fusci* en de *Marginati* (een deel der *Longispicati* alhier) staat. De soort vereenigt dan ook kenmerken der „Haspani" en der „Longispicati", maar is met geen van beide goed te vereenigen; daarom is hier het voorbeeld van *Kunth* gevolgd, die een afzonderlijke groep naar haar noemde. De sectie is achter de „Diffusi" geplaatst wegens de langere as der spica welke bij de „Diffusi" niet voorkomt; met de „Diffusi" heeft zij de groote vrucht gemeen die bij de „Haspani" klein is. (Op plaat IV staat C. Iria nog tusschen de „Haspani" en de „Diffusi" afgebeeld).

CYPERUS IRIA *(L.).*

Elatus; umbella simplex vel imperfecte composita, laxa; spiculae in rhachi longiuscula spicatim dispositae, oblongae—lineares, valde compressae; rhachilla exalata; glumae acute compressae, obtusissimae; stamina 3—2; achaenium magnum.

C. Iria *Linn. Sp. pl. ed.* I, *T.* 1 p. 45 (Clarke in Hrb. Linn. proprio identitatem p.p. statuit); *Rottb. Descr. et Ic.* p. 41; *Kunth En. pl.* II p. 38; *Hassk. Pl. Jav. rar.* p. 83; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 269! (etiam var. diaphaniria!); *Boeck.* in *L.* XXXV p. 595; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 137 (plantae a Clarke annis 1883, 1885 determinatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 606.

C. diaphaniria Steud. Synops. Cyp. p. 23 (specimen authenticum Zoll. Verz. 1854 p. 62 n. 449!).

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 9 fig. 1 (sub nom. „C. santonici")!

Prob. perennis (etiam sec. Hassk. l.c.); *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, tenues—crassiusculi, m.m. compresso triquetri (sec. Hassk. in vivo obsolete trigoni, supra medium acute trigoni), usque 45 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata 1—4, culmo saepe breviora, nonnumquam longiora vel culmum sub-aequantia, usque 35 c.M. longa; lamina ± 4 m.M. lata, flaccida, in superiore

parte scabra. *Umbella* in speciminibus evolutis simplex vel imperfecte composita, laxa; *radii* evoluti ± 6, usque 10 c.M. longi; ochreae usque 25 m.M. longae, m.m. recte truncatae, nonnumquam bidentatae; *folia involucralia* 5—7, longiora 2—4, umbellam superantia, usque 25 c.M. longa; *umbellulae* primariae vel ulteriores imperfectae, paniculiformes; *panicula* axi longo (± 4 c.M.), laxa nonnumquam m.m. congesta; *spica* primaria rachi longiuscula (usque 2 c.M.), ± 15 spiculata; *spiculae* oblongae—lineares, ± 5 : 2 m.M., 10 florae, maxime 10 m.M. 17 florae, compressae, arrecto patentes, aureo fuscae; *rhachilla* compressa, obscure brunnea, exalata (sec. Hassk. l.c. sub-alata), internodiis u.l. 1 m.M. longis. *Glumae* acute compressae, ovaliformes, 7/5 : 6/8 m.M., obtusissimae, submucronatae, in dorso 3—5 nervatae virescentes, in lateribus praeter margines hyalinos aureo fuscae, 1/3 parte imbricatae; glumae infimae 2 minimae, vacuae; *stamina* 2—3, antheris parvis muticis; *stylus* trifidus, brevis, cum ramis 1/3 glumae partem aequans; *achaenium* triquetrum, obovoideum, 1/3 : 3/5 m.M., aeque longum atque gluma, vix apiculatum, obscure sanguinolentum; cellulae epidermales paullo inflatae, punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B. et H.U.*). *Tab.* IV *fig.* 16.

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg, leg. Boerl. 1889. — ibid. in oryzetis inundatis atque ad vias, in valle Tjilowong, 860′, vulg., leg. Kurz, XII 1860, n. 1852. — ibid., leg. Zipp. — Samarang, in oryzetis, III (altera schedula „ad rivulum prope Weltevreden in terra limosa", schedula tertia: „prope Bedoyo in graminosis siccis" indicat), leg. Jungh. n. 422. — Batavia, II, leg. Jungh. n. 471. — Magelan 10-1200′, II, (altera schedula: „Buitenzorg, I" indicat), leg. Jungh. n. 145 (?). — Parang Serab. — Cheribon. — Temanggong, in H. B. n. 6444. — in hortis prope Tjikoya, VII leg. Zoll. n. 449 (sub nom. „C. diaphaniria Steud."). — Zoll. n. 74, 77, in H. Mus. Britt., sec. Clarke 1886. — Horsfield n. 1013, 1057 in H. Mus. Britt., sec. Clarke 1886. — specimina sine indicatione ulteriore. — Hasskarl l.c. adnotat: „herbae, in paludibus prope Weltevreden obviae una cum C. vulgari, C. polystachyo, Fimbristyli mileacea et communi, sed minus copiosae quam hae." —

Sumatra: Angkola, in regione sylvatica 1-3000′. —

Celebes: leg. Weber-van Bosse. —

Borneo: leg. Korthals (?; altera schedula „Arch. Ind. Hrb. Waitz" indicat). — Barber n. 52 in H. Kew, Motley n. 620 in H. Kew, sec. Clarke 1886. —

Timor: Koepang, leg. R. Brown.

Banka: Batoe Roesak, undique ad vias et in locis arenosis, leg. Kurz 29 I 1858, in H. U. — in locis umbrosis circa Muntok, leg. Kurz 6 XI 1858, in H. U. —

Soembawa: Bima Kempo, leg. Colffs XI 79, n. 220. —

Arch. Mal.: leg. Jungh. n. 432. — specimina sine indicatione ulteriore. —

Opmerking. Miquel onderscheidt een *var. β. parviflora* (Sp. *Vahl*) en een *var. γ. diaphaniria*! (Sp. *Steud.*), *Clarke* in 1894 een *var. β. paniciformis* (Sp. *Franch. et Savat.*); deze zijn alle gekenmerkt door een armelijken habitus met dunne stengels en stralen, smalle bladen, gereduceerde paniculae en spiculae. Aangezien echter in deze soort vele voorbeelden zijn van min of meer verarmden habitus, dikwijls aan exemplaren waaraan zich ook goed ontwikkelde spruiten bevinden, heb ik deze varieteit niet overgenomen [1]; de fraaiste specimina, die tot haar zouden behooren, in het H. L. B., zijn van Banka afkomstig.

SECTIO X CORYMBOSI.

Plantae perennes, elatae, rhizomate repente distantes (exc. C. Zollingeri), foliatae vel sub-efoliatae; umbella simplex vel m.m. composita; *spiculae* (nisi in C. stolonifero) *in rhachi longiuscula* ($^1/_2$—2 c M.) *spicatim dispositae; rhachilla* anguste vel conspicue *alata;* glumae muticae; stamina 3 *antheris longis;* achaenium magnum.

α. foliati.

CYPERUS ROTUNDUS *(L.)*.

Elatus, *bulbosus;* umbella subcomposita; spicae longiusculae, pauci-spiculatae; *spiculae lineares,* parum compressae; rhachilla conspicue alata; glumae sub-acutae; *stylus longissimus;* achaenium magnum.

[1] Miquel merkt zelf van zijn var. β. op: „est quasi forma dibilis inter gramineas altiores crescens, haud satis efformata."

C. rotundus *Linn. Sp. pl. ed.* I p. 45 (Clarke in Hrb. Linn. propr. identitatem p.p. iconigraphica solum statuit); *Kunth En. pl.* II p. 58 p. max. p.; *Hasskarl Pl. Jav. rar.* p. 80; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 274!; *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 283; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 167 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 614.
C. hexastachyus Rottb. Descr. et Ic. p. 28.

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 14 fig. 2 (sub nom. „C. hexastachyus")! Reichenb. Ic. Fl. Germ. Tab. 281 fig. 671 (sub nom. „C. olivaris"); Clarke in J.L.S. XXI Tab. 2 fig. 16 (rhizoma)!

Perennis; *rhizomata* repentia, tenuia, internodiis saepe 1 c.M. longis, tuberifera tuberis saepe 8 c.M. distantibus subrotundis culmos atque rhizomata emittentibus; *culmi* distantes, tenues, triquetri, usque 38 c.M. alti [1]; *folia* radicalia, laminata saepe 6,

[1] *Hasskarl*, qui probabiliter *C. rotundum* viventem vidit, scribit l.c.: „herba perennis stolonifera, sub nomine „Teki" ubique notissima. Caulis tenuis gracilis subterraneus 0,5—2,5 poll. longus, infra soli superficiem horizontaliter percurrens (nec repens!), apice adscendente acutissimus, nunc in tuber subrotundum pisiforme, diametro 0,2 poll., aut ellipticum incrassatus 0,7 poll. longum, 0,3 poll. crassum, vaginis involutum et ubique fibrillas et stolones novas horizontales ramumque unum verticalem emittens." Hij vat dus evenals Jouve (cf. inleiding pag. 11) den wortelstok als den eigenlijken stengel, en den stengel als een zijtak op. *Jouve* l.c. (cf. inleiding) pag. 379 scribit: „rhizome filiforme, longuement traçant, se renflant à des distances très variables (de 0,10 à 0,60 c.M.) en tubercules d'où naissent des ramifications ou des faisceaux de feuilles avec ou sans chaume"; p. 376—7: „les tubercules du C. rotundus, plus ou moins ovoides—allongés et rappelant assez bien la forme d'une olive, commencent brusquement à un noeud du rhizome d'ou nait une feuille-écaille semblable à celles des autres noeuds. Chaque tubercule porte ordinairement six ou sept de ces écailles, et se compose donc d'autant d'entre-noeuds épaissis à peu près égaux en longeur. Ces écailles, entièrement embrassantes et assez longues pour que chacune d'elles recouvre au moins le tiers de celle qui la suit . . . . . ne demeurent entières que peu de temps, et bientôt ne sont plus représentées que par la partie inférieure de leurs nervures persistants sous forme de petites dents contre les lignes transversales d'émersion. Ce sont ces lignes un peu saillantes que les descripteurs ont appelées des z o n e s; assez régulièrement circulaires, elles restent un peu en arrière sur un point correspondant à la ligne médiane de chacune d'elles, attendu qu'immédiatement au dessus se voit un bourgeon tantôt developpé lui-même en rhizome, tantôt resté à l'état rudimentaire. Ces bourgeons sont en disposition rigoureusement tristique, comme celles des feuilles-écailles du rhizome, comme celles des feuilles caulinaires dans toute la famille des Cypéracées, comme celles des rameaux florifères au sommet des chaumes des Cyperus. Quelques racines naissent sur les entre-noeuds, et sans l'examen anatomique se distinguent facilement des rhizomes latéraux les plus minces et les plus dénudés, en ce qu'elles ne sont point à leur base entourées des écailles qui ne manquent jamais à la base d'un rhizome, et dont on voit toujours au moins les restes. Le tubercule jeune est blanc, rayé de pourpre, sans odeur et d'un goût agréable; plus agé et dénudé, il

sub-aëque longa, dimidio culmi breviora vel paullum longiora; lamina usque $3^1/_2$ m.M lata, flaccida, in superiore parte scabra. *Umbella* simplex vel subcomposita; *radii* longiores usque 6, usque $6^1/_2$ c.M. longi; ochreae usque 7 m.M. longae, recte truncatae; *folia involucralia* ± 3, unum umbellam paullo superans usque 13 c.M. longum; *radioli* pauci, breves (maxime 17 m.M.), involucello subnullo; *spicae* in apice radiorum resp. radiolorum longiusculae (rhachi ± 5 m.M. longā), ± 8 spiculatae; *spiculae* lineares, ± 15 : $1^1/_4$ m.M., 14 florae, vel breviores sive longiores, parum compressae, m.m. patentes, rubiginosae; *rhachilla* valde compressa, laeviter maculata, conspicue alata alis $^1/_2$ m.M. latis membranaceis albidis vel sanguinolente punctatis, internodiis u.l. $1^1/_2$ m.M. longis. *Glumae* compressae, oblongae, 3 : 1 m.M., sub-acutae, dorsaliter ± 5 late nervatae virescentes, in lateribus rubiginosae marginibus extremis saepe hyalinis, parte dimidia imbricatae, m.m. adpressae; glumae infimae 2 minores, vacuae; *stamina* 3, antheris muticis 1 m.M. longis (sec. Hassk. l.c. „antherae jam ante anthesin fere evolutae, vix tertiam partem maturarum breviores, deinde 0,1 poll. longae"; cf. specimina discrepantia *c*); *stylus* trifidus, longissimus ($4^1/_2$ m.M.), cum ramis glumam longe superans; *achaenium* (an maturum?) trigonum, obovoideum, $1^1/_2$: $^3/_4$ m.M, dimidium glumae aequans, apiculatum, fuscum (sec. Clarke nigrofuscum); cellulae epidermales prob. paullo inflatae, punctatae. — (*sec. specimina typica ex Arch. Mal. in H.L.B.*). *Tab.* IV *fig.* 23.

Specimina cum forma typica m.m. discrepantia:

a. 5 *Culmi* florentes ex apice unius basis crassi angusti proferentes; sub hoc basi bulbus cum rhizomatibus tenuibus — (*specimina ex Java*).

b. Duo *culmi* florentes rhizomate brevi crassiusculo connecti; unius culmi basis sub hoc rhizomate elongatus, incrassatus. — (*specimen ex Batavia*).

c. *Specimina* (*ex Arch. Mal.*), insignia: *culmis* 40 c.M. altis; *foliis*

devient un peu amer et presque aussi aromatique que le rhizome du C. longus. La surface de ses entre-noeuds est très-brune et parcourue par des lignes longitudinales noires, très-fines, un peu saillantes, dues à la présence sous l'épiderme de petits groupes de fibres libériformes, à parois très-épaisses et colorées.

culmum sub-aequantibus. —

d. *Specimen* (*ex Soerabaja*) discrepat: *folio* uno culmum paullum superante. —

e. *Specimina* (*ex Batavia*) differunt a forma typica: *spiculis* longioribus (20—25 m.M.), m.m. curvatis; *antheris* 2 m.M. longis (cf. in forma primaria adnotationem Hasskarl). — *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 171, in *Fl. Br. Ind.* VI p. 615 *varietatem centifloram* cum spiculis longioribus curvatis describit, ad quam haec specimina fortasse pertinent. —

f. *Specimina* (*ex Timor*) discrepant cum f. typica: *spiculis* latioribus 10 (in uno specimine 15): 2 m.M.; *glumis* 3—4 m.M. longis, magis quam in forma primaria imbricatis (internodiis *rhachillae* aeque longis), basi *culmi* inconspicue incrassato. —

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg, leg. Boerl. — ibid., ad oryzetos, ad vias, juxta Tjilowong, 860′, leg. Kurz I 1861, n. 197, in H. Calc. — Batavia, leg. Kühl et v. Hass. 1822 (p.p. specimina discrepantia *e*). — ibid., in graminosis. — ibid. (specimen discrepans *b*). — in graminosis et hortis prope Tjikoya, VII, leg. Zoll. n. 282. — Weltevreden, in graminosis, leg. Jungh. n. 405. — Tandjong Priok. — Soerabaja (specimen discrepans *d*). — Bidara Tjina, leg. Edeling?, in H. B. n. 6405. — Anderson n. 373, in H. Calc. — specimen sine indicatione ulteriore (specimen discrepans *a*). — in hortis et ruderatis prope Batavia, cum C. compresso vulgatissime, sec. Hassk. l.c. —

Celebes: prope Pakoe, 400 M. (nom. ind. Woeta) leg. Koorders 22 IV 1895, n. 16664 β. — Amoerang (nom. ind. Roekoet-teki) — leg. Koorders 3 IV 1895, n. 16660 β. —

Borneo: Barber n. 3223, in H. Calc., sec. Clarke 1886. —

Timor: Koepang, leg. R. Brown (specimina discrepantia *f*). —

Banka: Teysm. (sub nom. „C. bulboso-incrassatus"), in H. Kew, sec. Clarke 1886. —

Key et Aru insulae: sec. Warburg l.c. —

Arch. Mal.: specimina ex „Herb. var. Bot." (specimina discrepantia *c*). — n. 6428, 6349 in H. B. — specimina sine indicatione ulteriore (specimina typica). —

Varietates et species affines, nondum in Arch. Mal. collectae:

C. rotundus var. δ. procerula *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 172 (planta in H. Calc. a Clarke anno 1886 determinata!) differt a forma primaria: *spiculis* majusculis; *achaenio* maximo, lato. — (*sec. Clarke l.c.*). In Fl. Br. Ind. 1894 Clarke hanc varietatem ad *C. tuberosum* refert.

C. longus (*L.*) differt a C. rotundo principaliter: *culmo* basi non bulboso; *rhizomate* quasi culmi prolongatione; *achaenio* minore (*sec. Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 169). Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 163.

Opmerking. Miquel geeft onder *C. longus forma β.* als groeiplaatsen in den Maleischen Archipel op: Poeloe Pontjang Kitjil en Sumatra. Een voorwerp in 't H. L. B. van de eerste groeiplaats, door Miquel „C. longus var." genoemd, is *C. Zollingeri.*

CYPERUS TENUIFLORUS **Rottb.*

Elatus; umbella tenuiter composita; *folia involucralia* p.p. *longissima;* spicae longiusculae; *spiculae lineares*, compressae, *patentissimae*; rhachilla anguste alata; glumae obtusae; stamina 3, *antheris breviter rostratis*; achaenium . . . .

C. tenuiflorus *Rottb. Descr. et Ic.* p. 30; *Kunth En. pl.* II p. 57? (p.p. sec. Clarke 1886); *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 174 [1] (plantae citatae!); *Clarke* 1897 in *H. L. B.*!
~~C. tenuiflorus (*Roxb.*, an etiam *Rottb.*?) *Clarke* 1897 in *H. L. B.*!~~
C. tuberosus Clarke in *Fl. Br. Ind.* VI p. 616 p.p.; non *Rottb.*, *Boeck.*

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 14 fig. 1! Jack. Ic. Tab. 296? (sec. Clarke 1886 = C. longus var. elongata).

Descriptio sec. Clarke in J. L. S. XXI p. 174:

Culmi elongati, basi incrassati, tenuiores, plane trigoni; *folia*

[1] Clarke excludit C. longum var. tenuifloram *Boeck.*; specimen in H. Berol. „C. amoenus *Kunth*", ex Cap. Bon. Esp. leg. Drège, authenticum (!) a Boeck. „C. longus δ. tenuiflorus" (in altera schedula „C. tenuiflorus var. macrostachyus") a Clarke anno 1893 „C. longus var. β. tenuiflora (sp. *Rottb.*)" determinatum est. Clarke in J. L. S. 1886 C. amoenum *Kunth* ad C. longum var. ε. elongatum, et in Fl. Br. Ind. 1894 hanc varietatem p.p. ad C. Fenzelianum refert. Planta certe non est C. tenuiflorus *Rottb.*

2—4, usque 5 d.M. longa, angusta. *Umbella* tenuiter composita, laxa; *radii* 3—7, usque 5 c.M. longi, admodum tenues; ochreae 1 c.M longae, angustissimae; *umbellarum radioli* elongati, tenues; *spicae* 10—15 m.M. longae, 6—10 spiculatae, laxae; *spiculae* angustae, 12 m.M. longae, 2—3 m.M. latae, ferrugineae aut pallidae, floriferae saepe patentissimae; *glumae* subremotae, imbricatae. —

Descriptio speciminum ex Arch. Mal. in H.L.B., (huc prob. pertinentium):

Rhizoma brevissimum; *culmus* crassiusculus, compresso triquetrus, basi non incrassatus, 85 c.M. altus; *folia* radicalia, longiora 1—3, altissimum dimidium culmi paullo superans, $2^{1}/_{2}$ m.M. latum. *Umbella* subcomposita; *radii* 6, usque 5 c.M. longi; ochreae ± 5 m.M. longae, recte truncatae; *folia involucralia* 3, longissimum 42 c.M. longum; *radioli* 0—3, usque 1 c.M. longi, involucello subnullo; *spicae* in apice radiorum resp. radiolorum, rachi ± 5 m.M. longã, usque 11 spiculatae; *spiculae* lineares, 8 : 1 m.M, 10 florae, compressae, patentissimae, pallide rubescentes; *rhachilla* compressa, glumis concolor, anguste alata alis hyalinis, internodiis u.l. 1 m.M. longis. *Glumae* compressae, oblongae, $^{7}/_{3}$: $^{5}/_{4}$ m.M., obtusae, inconspicue nervatae, dorsaliter sanguinolente maculatae, in lateribus sordide hyalinae, dimidia parte imbricatae; glumae infimae 2 minores, vacuae; *stamina* 3, antheris longis (1 m.M.), rostratis ($^{1}/_{5}$ m.M.); *stylus* trifidus, cum ramis $^{3}/_{4}$ glumae partes habens; *achaenium*. . . . — *Tab.* IV *fig* 24; *Tab.* V *fig.* 6.

Locus natalis in Arch. Mal.:

Java: Gedogan, in silvula bambusea. —

CYPERUS STENOSTACHYUS *Benth.*

Elatus; umbella subcomposita, *umbellulis densis; folia involucralia* p.p. *longissima*; spicae longiusculae; *spiculae lineares*, compressae; rhachilla conspicue alata; glumae obtusae; stamina 3 *antheris breviter rostratis;* achaenium magnum.

C. stenostachyus *Benth. Fl. Austr.* VII p. 280 (sec. Clarke); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 614 (planta a Clarke anno 1897 determinata!).

Descriptio speciminum ex Arch. Mal. in H. L. B., (huc prob. pertinentium):

Culmi quam 54 c.M. altiores (bases desunt); *folium* unicum culmum superans, vaginā longā ($18^{1}/_{2}$ c.M.), 5 m.M latum, rigidum. *Umbella* subcomposita: *radii* ± 10, longiores usque 6 c.M habentes; ochreae usque 7 m.M longae, recte truncatae; *folia involucralia* 4—5, p.p. longissima, usque 82 c.M. longa; *umbellulae* densae, multispiculatae; *radioli* usque ± 6, breves (maxime 7 m.M.), involucelle subnullo; *spicae* rhachi ± 5 m.M. longā, usque 11 spiculatae; *spiculae* lineares, ± 10 : 2 m.M., 11 florae, compressae, rubiginosae: *rhachilla* compressa, laevis, alis conspicuis ($^{1}/_{3}$ m.M. latis) hyalinis, internodiis $1^{1}/_{2}$ m.M longis. *Glumae* compressae, oblongae, $^{7}/_{5}$: $^{2}/_{5}$ m.M, obtusae, inconspicue nervatae, dimidia parte imbricatae, rubiginosae; glumae infimae 2 minores, vacuae; *stamina* 3, antheris $1^{1}/_{4}$ m.M longis breviter ($^{1}/_{6}$ m.M.) rostratis: *stylus* trifidus, cum ramis glumam aequans; *achaenium* (prob. nondum maturum), obovoideum, 2 : 1 m.M, fuscum. — *Tab.* IV *fig.* 25; *Tab.* V *fig.* 7.

Locus natalis in Arch. Mal.:

prob. *Java.* —

Opmerking. Door mij was deze plant *C. Fenzelianus* (Steud., Clarke in Fl. Br. Ind. VI p. 615) genoemd; maar Clarke, aan wien zij was toegezonden, schreef er bij „not C. Fenzelianus that is hardly separable from C. longus var. badia." Nu is bij de planten, mij uit Calcutta toegezonden, een voorwerp van *C. longus var. badia*, door Clarke in 1892 aldus gedetermineerd, dat zeer op onze plant gelijkt, terwijl voorwerpen van *C. longus β. pallescens* en *ε. elongata*, door Clarke in 1883 en 1884 aldus genoemd, en welke varieteiten door hem in 1894 tot C. Fenzelianus gebracht worden, onderling veel verschillen, en weinig op ons voorwerp gelijken. Voorwerpen uit het Berlijnsch herbarium, door Clarke in 1893 „C. Fenzelianus" en door Boeckeler „C. longus α. elongata" genoemd, zijn conform het bovengenoemde voorwerp van C. longus β. pallescens.

SPECIMEN INCERTUM.

Culmi tenues, compresso triquetri, 72 c.M. alti; *folia radicalia* 2, culmi dimidium superantia, $3^1/_2$ m.M. lata. *Umbella* subcomposita; *radii* evoluti usque 4, usque 5 c.M. longi; ochreae 6 m.M. longae, recte truncatae; *folia involucralia* 3, usque 27 c.M. longa; *umbellulae* paniculiformes, radiolis paucis brevibus, involucello subnullo; *spicae* rachi usque 8 m.M. longâ, usque 9 spiculatae; *spiculae* lineares, 16 : $1^1/_2$ m.M., 13 florae, compressae, remotae, patentes; *rhachilla* compressa, glumis concolor, conspicue alata alis fere $^1/_2$ m.M. latis membranaceis laete fuscis, internodiis u.l. 2 m.M. longis. *Glumae* compressae, oblongae, $2^1/_2$: $^5/_6$ m.M., obtusae, plurinervatae, m.m. fuscae — sanguinolentae, parum imbricatae; *stamina* 3, antheris 1 m.M. longis, muticis; *stylus* trifidus, cum ramis glumam sub-aequans; *achaenium* trigonum, obovoideum, $\frac{2^1/_2}{2}$: $\frac{1^1/_4}{2}$ m.M., dimidio glumâ brevius, apiculatum, griseo fuscum; cellulae epidermales inflatae, puncticulatae, subdetergibiles. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B.*).

Locus natalis in Arch. Mal.:

Java: Batavia, in paludosis. —

Opmerking. Clarke, aan wien dit voorwerp is toegezonden, heeft het *C. stenostachyus* genoemd; maar 't komt zoowel met de beschrijving van die soort in de Fl. of Br. Ind. l.c. als met het op p. 113 beschreven voorwerp er van (dat ook door Clarke C. stenostachyus genoemd is en goed op Clarke's beschrijving past), weinig overeen, en gelijkt veel meer op *C. tenuiflorus* Rottb., ofschoon ook hier belangrijke verschillen zijn, vooral in de lengte van rhachis en rhachilla en het daarop voorkomend aantal spiculae resp. glumae.

C. Fenzelianus (*Steud.*) *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 615 (plantae in H. Berol., in 1893 a Clarke determinatae!) = C. longus *α*. elongata *Boeck.* (eaedem plantae!) is een andere plant dan ons voorwerp, en nog niet in den Maleischen Archipel gevonden.

CYPERUS STOLONIFERUS *Retz.

Elatus; *culmus basi bulboso incrassatus;* umbella simplex; *spicae breves,* paucispiculatae; *spiculae oblongae,* compressae; rhachilla alata; glumae parum compressae, late nervatae; stamina 3 antheris brevissime rostratis; achaenium magnum.

C. stoloniferus *Retz Obs.* IV p. 10; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 489; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 172 (plantae citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 615; *Clarke* in *H. L. B.*!

C. tuberosus (? *Rottb. Descr. et Ic.* p. 28); *Kunth En. pl.* II p. 50 (sec. Boeck. et Clarke).

C. bulboso stoloniferus Steud. Synops. Cyp. p. 18; *Zoll. Verz.* 1854 p. 62 n. 1321; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 266.

ICONES: ? Rottb. Descr. et Ic. Tab. 7 fig. 1!

Perennis; *rhizoma* repens (*sec. specimen in H. Calc.*); *culmi* distantes, tenues, triquetri, basi incrassati, usque 29 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata 3—7, sub-aeque longa, dimidium culmi sub-aequantia; lamina angustissima ($1^1/_2$ m.M.), saepe complicata, rigidiuscula, inferiore parte a culmo recurvata, superiore parte saepe de novo ad culmum incurvata, praeter partem infimam scabriuscula. *Umbella* simplex; *radii* usque 4, 0—28 m.M. longi, apice spicati; ochreae 5 m.M. longae, oblique truncatae; *folia involucralia* 3, uno umbellam paullum superante 6—12 c.M. longo; *spicae* rhachi brevi (maxime 3 m.M.), ± 5 spiculatae; *spiculae* oblongae, ± 10 : 3 m.M., 16 florae, compressae, nonnumquam paullo curvatae, pallide rubiginosae, arrectae patentes; *rhachilla* compressa, fusca, conspicue (minus quam in C. rotundo) alata alis hyalinis, internodiis u.l. 1 m.M. longis. *Glumae* parum compressae, oblongae, $^{10}/_4$: 1 m.M., obtusae, latissime 7—9 nervatae, in dorso rotundato virescentes, in lateribus fuscae sanguinolentae marginibus albidis, $^2/_3$ partibus imbricatae; gluma infima minor, vacua; *stamina* 3, antheris longis ($1^3/_4$ m.M.), brevissime rostratis; *stylus* $^2/_3$ partibus tripartitus, cum ramis glumae longitudinem habens; *achaenium* (an maturum?) trigonum uno latere con-

cavo in rhachillam obverso, late ovale, $^4/_3 : ^5/_6$ m.M., glumae dimidium aequans, obtusissimum, fuscum (sec. Clarke nigrum); cellulae epidermales minime inflatae, puncticulatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B. et in H. B.*). *Tab.* IV *fig.* 26; *Tab* V *fig.* 5.

Specimina discrepantia:

a. *Specimina ex Tandjong Priok,* a forma typica differentia: *umbella* valde compactã; *radiis* ± 7; *spicis* rhachi longiore (± 6 m.M.), ± 15 spiculatis. —

b. *Specimina in H. B.* (n. 6447) discrepantia cum forma typica: *culmis* 35 c.M. altis; *foliis* 4, sub-aeque longis, culmum longe superantibus, usque 60 c.M. longis, 4 m.M. latis; *foliis involucralibus* 2, arrectis, resp. 16—26 c.M. longis; *spicis* ± 10 spiculatis; *spiculis* 2 m.M. latis, pallidis; internodiis *rhachillae* minoribus ($^3/_4$ m.M.), alis angustioribus; *glumis* magis ($^4/_5$ partibus) imbricatis. —

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: ad lacus prope Cheribon, leg. Zoll. n. 1321, in H. Mus. Britt., sec. Clarke 1886. — Tandjong Priok (specimina discrepantia *a*). — in litore prope Tjilintjing, leg. Scheffer?, in H. B. n. 6390. — Horsfield in H. Mus. Britt., sec. Clarke 1886. — Specimina sine indicatione ulteriore. —

Sumatra: Heyne in H. Mus. Britt., Cuming n. 2437, in H. Kew et in H. Mus. Britt., sec. Clarke 1886. —

Banka: prope Muntok, leg. Kurz., sec. Miq. Fl. Ind. Bat. suppl. I p. 599 (sub nom. „C. bulboso-stoloniferus"). —

Arch. Mal.: n. 6447 in H. B. (specimina discrepantia *b*). —

CYPERUS BULBOSUS **Vahl.*

Elatus, *bulbosus bulbo squamoso;* umbella reductissima; spicae longiusculae; spiculae lineares, compressae; rhachilla conspicue alata; *glumae per totam latitudinem conspicue nervatae,* lanceolatae; stamina 3; achaenium magnum.

C. bulbosus *Vahl En. pl.* II p. 342; *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 300; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 611.

C. Jeminicus (? *Rottb. Descr. et Ic.* p. 25) *Roxb. Fl. Ind.* I p. 191; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 175.

C. rotundus Kunth En. pl. II p. 58 p.p.; non *Linn.*

ICONES: Clarke in J. L. S. XXI Tab. 2 fig. 17-18 (rhizoma)!; non Rottb. Descr. et Ic. Tab. 8 fig. 1!

Perennis; *rhizomata* repentia, tenuissima; *culmi* distantes, tenuissimi, triquetri, basi sqamis pluribus nigrescentibus 13 m.M. longis multistriatis apice incisis bulbose obtecti, usque 27 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata 6 vel plura, culmum subaequantia vel eo breviora; lamina angusta (usque 3 m.M.), flaccida, apice scabriuscula. *Umbella* reducta ad spicas usque tres subsessiles; *folia involucralia* usque 3, paullo (maxime 1 m.M.) distantia, duo inflorescentiam superantia, usque 10 c.M. longa; *spica* primaria rhachi longiusculā (usque 1 c.M.), usque 8 spiculata; ceterae (± 2) breviores, paucispiculatae; *spiculae* lineares, ± 10 : 2 m M., 9 florae, compressae, patentes, ferrugineae; *rhachilla* (an valde?) compressa, glumis concolor, alata alis hyalinis, internodiis u.l. 2 m.M. longis. *Glumae* compressae, lanceolatae, $3^{1}/_{2}$—4 : 1 m.M., conspicue per totam latitudinem ± 11 nervatae, in dorso virescentes, in lateribus m.m. rubiginosae, parte dimidia imbricatae; glumae infimae 1—2 vix breviores, vacuae; *stamina* 3, antheris longis (2 m M.), muticis; *stylus* trifidus, cum ramis $^{3}/_{4}$ glumae partes habens; *achaenium* (*sec. Clarke* 1894) triquetrum, obovoideum, obtusum, glumae dimidium vix aequans, nigrum; cellulae epidermales. . . . — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* IV *fig.* 27; *Tab.* V *fig.* 8.

Locus natalis atque collector in Arch. Mal.:

Timor: leg. Zipp. —

Opmerking. Deze soort is het eerst zeker beschreven door *Vahl* l.c. als *C. bulbosus.* Vroeger had *Rottböll* l.c. een *C. Jeminicus* beschreven en afgebeeld, die aan C. bulbosus *Vahl* doet denken; maar Vahl beschouwt dezen

C. Jeminicus als een andere soort, heeft echter ongelukkig den bol niet gezien; hij houdt C. Jeminicus *Retz Obs.* IV p. 11 (emendatie van Rottböll's soort) voor wéér een andere plant. *Linnaeus Sp. pl. ed. Willd.* 1797 geeft C. Jeminicus (iets anders geschreven) met de beschrijvingen van Rottböll en Retz. Roxburgh neemt dezen C. Jeminicus *Linn.* over, doch geeft een eigen beschrijving waarmede onbetwistbaar C. bulbosus *Vahl* bedoeld is („when the small oval bulbs are taken up entire, they appear covered and entirely surrounded with two, three or four black and brown, longitudinally striated sheaths which burst and fall off in succession. Involucre generally three leaved, the largest twice as long as the spikes; they issue not as usual from the same point but alternately one above another". Vervolgens beschrijft hij hoe de bolletjes gegeten worden). *Kunth* plaatst C. Jeminicus *Retz* en *Roxb.* alsmede C. bulbosus *Vahl* als synoniemen onder zijn *C. rotundus*, en beschrijft C. Jeminicus *Rottb.*, evenals Vahl deed, en naar de exemplaren van Vahl, afzonderlijk, maar heeft dus evenmin als Vahl de bollen, aan die voorwerpen behoorende, gezien. *Boeckeler* l.c. beschrijft C. bulbosus *Vahl* met C. Jeminicus *Willd. Hrb.* n. 1347 en C. rotundus *Kunth* tot synoniemen; *Clarke* in *J. L. S. l.c.* herstelt C. Jeminicus *Rottb.* weer in eere en maakt C. bulbosus *Vahl*, C. Jeminicus *Willd.* en *Roxb.*, en C. rotundus *Kunth* p.p. (non *L.*) tot synoniemen er van. Maar in 1894 (*Fl. Br. Ind. l.c.*) verdwijnt C. Jeminicus *Rottb.* weer van het tooneel en wordt als synoniem achter *C. conglomeratus* Rottb. geplaatst, ofschoon beide in beschrijving en teekening zeer verschillen; in plaats van C. Jeminicus *Rottb.* treedt weder C. bulbosus *Vahl* op met C. Jeminicus *Retz*, *Roxb.* en *Clarke* 1886, non *Rottb.*, tot synoniemen. Clarke wijkt hier van de gewoonte af om den oudsten naam als soortsnaam te gebruiken, maar met goeden grond; immers, zoo onzeker C. Jeminicus *Retz* is, zoo ondubbelzinnig is C. bulbosus *Vahl*; het ware te wenschen dat meermalen tegen de regels der nomenclatuur gezondigd werd waar 't geldt volkomen zekere beschrijvingen aan soortsnamen te gronde te leggen.

CYPERUS ZOLLINGERI **Steud.*

Elatus; *rhizoma non repens;* umbella simplex vel subcomposita; spicae longiusculae; *spiculae lineares*, saepe parum compressae: rhachilla conspicue alata; *glumae* obtusiusculae, saepe acute compressae, late atque conspicue nervatae, *minime imbricatae;* stamina 3; achaenium magnum.

C. Zollingeri *Steud. Synops. Cyp.* p. 17 (specimen authenticum Zoll. Verz. 1854 p. 62 n. 2689 !); *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 264; *Boeck.* in *L.*

XXXVI p. 352!; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 613 (planta a Clarke anno 1893 determinata!).

C. lucidulus (*Klein*) *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 99 (plantae citatae!).

C. rotundus Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. I p. 260, 600!; non *Linn.*

C. longus var. β. Miq. Fl. Ind. Bat. III p. 275!

Prob. perennis; *rhizoma* breve vel brevissimum; *culmi* subcaespitosi, tenues—crassiusculi, triquetri, usque 47 c.M. alti; *folia* radicalia, longiora usque 6, superiora $^1/_2$—$^5/_6$ culmi partes aequantia; lamina ± 3, maxime 6 m.M. lata, apice acuminatissima, rigida, in parte superiore subtiliter scaberrima. *Umbella* simplex vel subcomposita; *radii* evoluti ± 8, usque 11 c.M. longi; ochreae usque 18 m.M. longae, truncatae, uni- vel bidentatae; *folia involucralia* 3—6, longiora 2—3 usque 22 c.M. habentia, arrecto patentia; *spicae* in apice radiorum longiusculae, rhachi ± 15 m.M. longā, usque 15 spiculatae, laxae, saepe subpaniculatae; *spiculae* lineares, ± 20- usque 30- (in specimine Ploem maxime 50-): $1^1/_2$—2 m.M.[1], ± 11- usque 17- (in specimine Ploem maxime 30) florae, saepe parum compressae (in sectione rhomboidales), m.m. patentes, laete fuscae, infimae longiuscule bracteatae; *rhachilla* valde compressa, nigrescens, alis conspicuis[2] ($^1/_2$ m.M. latis) hyalinis, internodiis u.l. 3 m.M. longis. *Glumae* plerumque acute compressae, ellipticae, $3^1/_2$: $^{11}/_9$ m.M., obtusiusculae, late atque conspicue usque 9 nervatae, carinā viridi, lateribus laete fuscis interdum sanguinolentis, minimā (± $^1/_{12}$, nonnumquam usque $^1/_4$) parte imbricatae; glumae infimae 2 minores, vacuae; *stamina* 3, antheris longis (1 m.M.) muticis; *stylus* trifidus, cum ramis dimidio glumā brevior; *achaenium* trigonum, ellipsoideum, $^7/_4$: $^{13}/_{16}$ m.M., dimidium glumae aequans, apiculatum, atrosanguineum; cellulae epidermales prob. minime inflatae, punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* IV *fig.* 28.

[1] Clarke l.l.c.c. spiculas 4 m.M. latas indicat; specimina tamen ex Ind. Britt. in H. L. B., a Clarke 1886 citata, spiculas aeque latas atque specimina ex Arch. Mal. habent (pl.m. $1^1/_2$ m.M., ut etiam Boeckeler l.c. indicat).

[2] Steudel rhachillam „apteram", Clarke 1886 „angustissimo alatam", Boeckeler „alis caryopsin amplectentibus" indicat; in speciminibus ex Ind. Britt. in H. L. B., a Clarke in J. L. S. 1886 citatis, ala aeque lata atque in speciminibus ex Arch. Mal. est.

S p e c i m e n d i s c r e p a n s (*ex Java, Krawang, leg. Blume*):

Folia involucralia incompleta; *spicae* subpaniculatae, densius (usque 28) spiculatae; *spiculae* breviores (12 m.M. non superantes), griseo fuscae; *glumae* minores ($3^1/_4$ m.M.); *stylus* cum ramis $2^1/_2$ m.M. longus, $^3/_4$ glumae partes aequans; *achaenium* (an immaturum?) oblongum, $2^1/_2 : {}^3/_4$ m.M., laete fuscum, nitidulum; cellulae epidermales inflatae, puncticulatae, subdetergibiles. —

L o c i n a t a l e s a t q u e c o l l e c t o r e s i n A r c h. M a l.:

Java: Wijnkoopsbaai, leg. Jungh. n. 468. — Buitenzorg, leg. Kurz n. 1885, in H. Calc., sec. Clarke 1886. — Krawang, leg. Blume (*specimen discrepans*). — Djocjokarta, VI (altera schedula Goenoeng Gambing, Djocjo, II, indicat), leg. Jungh. n. 482, p.p. (altera major pars est C. compressus). — ad vias prope Puger, II, leg. Zoll. n. 2689, in H. Berol. — in fructicetis humidis prope Pardana, VI, leg. Zoll. n. 1370, sec. Miq. l.c. — Horsfield in H. Mus. Britt., sec. Clarke 1886. —

Sumatra: Padang, leg. Jungh. n. 498, in H. U. — leg. Waitz. —

Borneo: Barber n. 305, Motley n. 90, in H. Kew, sec. Clarke 1886. —

Madura: Sumanaps. —

Banka: Batoe Roesak, ad ripas, leg. Kurz, in H. U. (mixt. erat cum C. polystachyo, sub nomine C. rotundi). —

Amboina: leg. Zippelius. —

S p e c i e s a f f i n e s, n o n d u m i n A r c h. M a l. c o l l e c t a e:

C. esculentus *L.* differt a C. Zollingeri i.a.: *glumis* per totam latitudinem conspicue multistriatis, (etiam in dorso) lutescentibus, margine suprema hyalina, saepe majore parte imbricatis. — (*sec. specimina ex Ind. Britt. in H. L. B.*) Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 178 (plantae a Clarke citatae!, anno 1897 determinatae!).

C. Thomsoni *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 294 insignitur: *culmo* basi incrassato; *spiculis* subpaniculatim—spicatim in rhachi ± $1^1/_2$ c.M. longã laxe dispositis, majusculis (20 : 3 m.M.), ± 20 floris, stramineo brunneis; *glumis* majoribus (4 m.M.); *achaenio* oblongo (2 m.M. longo); cellulis epidermalibus paullo inflatis, conspicue punctatis, subdetergibilibus. (*sec. specimen Ind. Britt. in H. L. B.*). Pro descriptione cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 177 (specimen a Clarke anno 1897 determinatum!).

b. Sub-efoliati.

CYPERUS MALACCENSIS (*Lam.*)

Elatus; folia longivaginata; umbella composita; spiculae in rhachi longiuscula spicatim dispositae, lineares, compressae, patentissimae; rhachilla anguste alata; *glumae vix compressae, in sicco incurvatae, vix imbricatae*; stamina 3, antheris longiusculis; achaenium magnum.

C. malaccensis *Lam. Ill.* p. 146 (Descriptio non sufficiens); *Kunth. En. pl.* II p. 74; *Boeck* in *L.* XXXV p. 603!; *Clarke* in *J. L S.* XXI p. 147 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 608 (plantae a Clarke anno 1893 determinatae!); *Clarke* 1897 *in H. L. B.*!

C. corymbosus Miq. Fl. Ind. Bat. III p. 272!; non *Rottb.*

C. spaniophyllus Steud. Synops. Cyp. p. 21 (specimen authenticum Zoll. Verz. 1854 p. 62 n. 1209!); *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 267 (teste planta Zoll. n. 1209 citata!).

C. scoparius (*Dec.*, non *Poir.*, sec. Clarke 94) *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 279 (*prob.*).

Perennis; „*rhizoma* repens, crassiusculum, a vaginis brevibus nigrofuscis ovatis acutis intectum; *culmi* parum distantes", validi (usque 7 m.M. diam.), triquetri, valde compressi (sub umbella fere trialati), „50—60" (in speciminibus ex Arch Mal. usque 66) „c.M. alti; *folia* 3—4, vaginis longis, culmum usque ad 15—20 c.M. saepe integentibus; lamina lineari lanceolata vaginā saepe brevior, dimidium culmi rarius superans, interdum brevissima, in margine fere levis" (*inter „ " sec. Clarke J. L. S. l. c.*); *folium* in speciminibus ex Arch. Mal., ubi adest, dimidium culmi aequans, laminā aeque longā ac vagina, 5 m.M. latā. *Umbella* sub-composita; *radii* evoluti usque ± 11, usque 8 c.M. longi; ochreae recte vel oblique truncatae, usque 10 c.M. longae; *folia involucralia* 3—4, p.p. umbellam superantia, usque 18 c.M. longa, 10 m.M. lata, in parte superiore scabra; *radioli* usque ± 6, spicatim dispositi, bracteis involucellaribus subnullis; *spicae* in apice radiorum vel radiolorum, rhachi longiusculā (usque 10-, saepe 5 m.M.), usque 11 spiculatae; *spiculae* lineares, plerumque ± 15 : $1^1/_2$ m.M., 23—17 florae

(propter rhachillae internodios breviores vel longiores), patentissimae, compressae, griseo fuscae; *rhachilla* compressa, glumis concolor, anguste alata alis persistentibus membranaceis albidis—fuscis, internodiis u.l. $^{5}/_{4}$- vel $^{5}/_{3}$- nonnumquam $^{6}/_{4}$ m.M. longis. *Glumae* vix compressae, lineares, $^{9}/_{4}$ (in spiculis cum rhachillae internodiis longissimis $^{10}/_{4}$) : $^{2}/_{3}$ m.M., obtusae, in sicco apice incurvatae, in dorso rotundato inconspicue late ± 5 nervatae, fusco sanguinolentae, in marginibus albido lutescentes, in parte spiculae inferiore $^{1}/_{4}$-, in parte superiore vix- (in spiculis cum rhachillae internodiis brevioribus et brevissimis usque dimidia parte) imbricatae; glumae infimae 2 minores, vacuae; *stamina* 3, antheris longiusculis ($^{3}/_{4}$ m.M.) muticis, filamentis diu persistentibus; *stylus* trifidus, parte indivisa ramos aequante, cum ramis sub-aeque longus atque gluma [1]; *achaenium* trigonum, anguste oblongum, semi-cylindricum latere plano in rhachillam obverso, 2 : $^{3}/_{5}$ m.M., glumam sub-aequans, vix apiculatum, obscure brunneum; cellulae epidermales paullo inflatae, punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B.*). *Tab.* IV *fig.* 22.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: in sabulosis litoris Australis prope Depok (altera schedula „ad ripas limosas paluduum prope Anjol" indicat), leg. Jungh. n. 410. — in rivulis prope lacus Tjiringin, V, leg. Zoll. n. 1209 (sub nom. „C. spaniophyllus *Steud.*"), in H. Berol. — Soerabaja. — leg. Blume. — specimina sine indicatione ulteriore. --

Borneo: Motley n. 1294, in H. Kew, sec. Clarke 1886. —

Celebes: prope Kota Menado, in sabulosis vulcanicis fertilibus, alt. 10 M. (Florescentia XII, color albescens, nomen indig. Roempoet-Koeloewing), leg. Koorders n. 16680 β. [fortasse etiam n. 16667 β. (ad viam Tomohon-Tondano, alt. 700 M., in sabulosis vulcanicis fertilibus nom. ind. Tinoron, I 1895); n. 16662 β. (ad viam Motoling-Popo, alt. 550 M. in paludibus, nom. ind. Ajaman, vulg., 13 IV 1895); n. 16658 β. (Tonsawang, IV 1895, nom. indig. Koingas); n. 16650 β. (Minahassa, planta aquatica)]. —

Banka: Batoe Roesak, ad ripas, leg. Kurz, in H. U. —

[1] *Clarke* l.c. stylum brevissimum, *Boeckeler* l.c. perbrevem indicat; in specimine ex Ind. Britt. a Clarke determinato, stylus dimidio ramis brevior est.

Lombok: Wallace in H. Kew, sec. Clarke 1886. —

Timor: sec. Miquel (sub nom. „C. scoparius"). —

Arch. Mal.: leg. Waitz. —

Species affines, nondum in Arch. Mal. collectae:

C. articulatus *L.*, **C. tegetiformis** *Roxb.*, **C. corymbosus** *Rottb.*, (non *Miq.*), **C. scariosus** *R. Br.*, **C. Macer** *Clarke*, **C. tegetum** *Roxb.*
Pro descript. cf. *Clarke* in *J. L. S.* XXI, *Fl. Br. Ind.* VI.

Opmerking. *C. malaccensis* is door mij onder de „Corymbosi *b.* subefoliati" geplaatst wegens de overeenkomende lengte der spica-as en de bladen die kort en voor een groot deel scheedevormig zijn (volgens Kunth echter bijna even lang als de stengel). *Kunth*, *Boeckeler* en *Clarke* plaatsen haar dicht bij C. pilosus en procerus, waarmede ze eveneens, evenals ook andere soorten der „sub-efoliati" veel overeenkomst heeft; om ook dit in de plaatsing uit te drukken, zijn de „sub-efoliati" achter de „foliati" geplaatst, waardoor ze aan de „Longispicati", waarvan de „Pilosi" een groep vormen, grenzen (op plaat IV is de volgorde omgekeerd).

SECTIO XI LONGISPICATI.

(= *Glomerati* p.p. + *Marginati* p.p. + *Papyri*, sensu *Clarke* in *J. L. S.* XXI).

Plantae perennes, elatae, subcaespitosae vel solitariae, foliatae; umbella simplex vel m.m. composita; *spiculae in rhachi longa* (≧ 2 c.M.) *spicatim dispositae* (exc. C. piloso f. babakensi); rhachilla alata vel exalata; glumae muticae vel submucronatae; stamina 3; achaenium magnum.

a. Distantes (glumae distantes).

Spicae breviores, minus spiculatae; *spiculae* patentissimae vel arrectae; *rhachilla* conspicue alata; *glumae* 0 — $^1/_2$ parte imbricatae; *stylus* tripartitus.

CYPERUS DISTANS *L.

Elatus; *umbella* simplex vel composita, nonnumquam sub-decomposita, *laxa*; *spiculae* in rhachi longā spicatim dispositae, longae, anguste linea-

res, parum compressae, *patentissimae vel patentes*; rhachilla conspicue alata; *glumae non imbricatae*, obtusissimae; stamina 3; achaenium magnum.

C. distans *Linn. f. suppl.* p. 103 (sec. Kunth, Boeck., Clarke; Clarke in Herb. Linn. propr. identitatem statuit); *Kunth En. pl.* II p. 93; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 612; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 144 (plantae anno 1883 a Clarke determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 607.
C. elatus Rottb. Descr. et Ic. p. 37; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 284!; *Zoll. Verz.* 1854 p. 63 n. 460!; non *Linn.*
C. graminicolus Steud., Synops. Cyp. p. 49 (specimen authenticum Zoll. Verz. 1854 p. 63 n 459!); *Miq. Fl. Ind. Bat* III p. 284 (sub nomine „C. elatus var. β.")!
C. Kurrii Steud. Synops. Cyp. p. 38; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 279; (etiam sec. Clarke 1894).

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 10 (sub nom. „C. elatus")!; Jack. Ic. pl. rar. II Tab. 299!; Beauv. Fl. d'Owar I p. 35 t. 20, sec. Clarke 1886.

Prob. perennis; *rhizoma* breve vel brevissimum; *culmi* subcaespitosi, crassiusculi—validi (tunc saepe compressi), triquetri, usque 60 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata 2—6, culmo breviora vel p.p. eum sub-aequantia; lamina in speciminibus tenuioribus angustiora rigiduiscula, in speciminibus validioribus usque 8 m.M. lata, flaccida, in superiore parte scabra. *Umbella* simplex vel composita nonnumquam sub-decomposita, laxa vel m.m. congesta; *radii* longiores usque 7, saepe ± 9 (maxime 19) c.M longi; ochreae oblique truncatae, nonnumquam longius laminatae, usque 7 c.M. longae; *folia involucralia* usque 7. p.p. umbellam superantia, usque 35 c.M. longa; *umbellulae*, si adsunt, pauci- vel pluriradiatae radiis brevibus (subinde 0, nonnumquam 7 c.M. longis), involucello usque 5 folio umbellulam rare paullum superante; *spicae* in apice radiorum ultimorum in axi longo (usque 3 c.M.) paniculatim dispositae, principes rhachi ± 2 c.M. longā, laxae, ± 15 spiculatae; *spiculae* anguste lineares, pleraeque 15—20 : $1^1/_2$ m.M., 10—15 florae, patentissimae vel patentes, parum compressae, fusco sanguinolentae, *rhachilla* valde compressa, glumis concolor, conspicue alata alis lanceolatis ± $^1/_4$ m.M. latis deciduis, internodiis u.l. $^7/_8$ m.M. longis. *Glumae* compressae, oblongo obo-

vatae, ± 2 : $^2/_3$ m.M., obtusissimae, dorsaliter ± 5 (saepe indistincte) nervatae virescentes, in lateribus fusco sanguinolentae margine in dimidio glumae superiore hyalino, non imbricatae; glumae infimae 2 parvae, vacuae; *stamina* 3, antheris parvis muticis; *stylus* $^2/_3$ partibus tripartitus, cum ramis $^3/_4$ partes glumae habens; *achaenium* trigonum, oblongum, $^6/_4$: $^5/_7$ m.M., $^3/_4$ glumae partes aequans, apiculatum, sub strato griseo (propter cellulas epidermales) brunneum; cellulae epidermales inflatae, puncticulatae, detergibiles. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B. et in H. U.*). *Tab.* IV *fig.* 29; *Tab.* I *fig.* 9.

Specimina discrepantia:

a. *Specimina unae schedae* insignuntur: *spiculis* longissimis, plerumque 3-4 c.M. longis, 38-48 floris (plus quam in forma primaria pro longitudine spiculae); internodiis *rhachillae* brevioribus ($^5/_3$ m.M.); *glumis* pallidis, paullo imbricatis. —

b. *Specimina schedarum trium aliarum* inter forman primariam atque specimina „*a.*" interstant *spiculis* plerisque ± 3 c.M. longis, 28-30 floris. —

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg. — Batavia, ad vias (specimina discrepantia *a.*). — in Monte Oengaran (Medinie) 3-5000′, IV, V, VI, leg. Jungh. — in monte Gedé, leg. Jungh. n. 435. — in monte Merapi, leg. Jungh. n. 508. — in graminosis prope Tjikoya, VII, leg. Zoll. n. 459 (sub nom. „C. graminicolus *Steud.*"). — Tjibodas, leg. Boerl. (specimina discrepantia *b.* p.p., inter specimina typica). — in graminosis argilosis prope Tjikoya, VIII, leg. Zoll. n. 460 (sub nom. „C. elatus *L.*"). — Tjiratjas. — Tjibodas, leg. Boerl. — Tjitrap. — Pondok Gedè, leg. v. Gesker, sec. Miq. l.c. — specimina sine indicatione ulteriore (p.p. specimina discrepantia *b.* p.p.). —

Sumatra: Angkola, in regione silvatica, 1-3000′, leg. Jungh. n. 415, 466. — Padang, leg. Jungh. n. 466. — prope Langgan, leg. Koorders, in H. B. —

Borneo: Motley n. 91 et Beccari n. 863, in H. Kew, sec. Clarke 1886. — Bandjermasin, leg. Korthals (specimina discrepantia *b.* p.p.). — Boeckeler etiam hanc speciem ex Borneo indicat. —

Banka: in pratis locisque graminosis ubique circa Muntok, leg. Kurz IX 1858, in H. U. — Teysmann in H. B. n. 6467. —

Ternate: Chr. Smith in H. Mus. Britt., sec. Clarke 1886. —

Saleyer: leg. Teysmann, in H. B. n. 13826. —

Banda: G. Api, leg. Treub 1893, in H. B. n. 498. — specimen sine indicatione ulteriore. —

Arch. Mal.: leg. Waitz. — leg. Ploem. — leg. Jungh. n. 495, in H. U. — specimen sine indicatione ulteriore. —

CYPERUS NUTANS **Vahl.*

Elatus; *umbella* simplex—decomposita, *congesta; spiculae* in rhachi longã spicatim dispositae, lineares, compressae, *arrectae*; rhachilla conspicue alata; *glumae* $^1/_4$—$^1/_2$ *parte imbricatae*, nonnumquam submucronatae; stamina 3; achaenium magnum.

C. nutans *Vahl En. pl.* II p. 363; *Kunth En. pl.* II p. 94 (plantae ex Hrb. Kunth!; Boeck. in L. XXXV p. 597!; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 143 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae! [1]); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 607 (plantae a Clarke anno 1893 determinatae! [1]).
C. calopterus Miq. Fl. Ind. Bat. III p. 282!

ICONES: Fenzl in Denkschr. Akad. Wiss. 1854 (p. 54) t. 1, sec. Clarke.

Prob. perennis; *rhizoma* repens?: *culmi* distantes?, tenues—validi (usque 7 m.M. diam.), triquetri—trigoni subinde compressi, usque 90 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata usque 5, superiora culmum sup-aequantia; lamina usque $1^1/_2$ c.M. lata, flaccida vel rigidiuscula, apice scabra. *Umbella* simplex – decomposita, congesta; *radii* longiores 6 – 8, usque 22 cM. longi; ochreae usque 5 c.M. longae, m.m. recte truncatae; *folia involucralia* longiora 4—6, p.p. umbellam breviter vel longe superantia, usque 75 c.M. longa; *Umbellulae* 1_i et 2_i ordinis, si adsunt, pluriradiatae involucello umbellulas non superante;

[1] Sieber n. 18 (flora Mauritius), door Clarke in 1886 en 1894 voor een typische C. distans geciteerd, is, ten minste voor zoover in H. L. B., door hem in 1897 als C. nutans gedetermineerd, in overeenstemming met Boeckeler's en de hier gehuldigde opvatting.

spicae in apice radiorum ultimorum in axi longo (± 4 cM.) paniculatim dispositae, principes rhachi 3 1/2–4 c.M. longā, ± 25 spiculatae; *spiculae* lineares, ± 8 : 2 m.M., 9 florae, compressae, arrectae, m.m. pallide fuscae; *rachilla* compressa, glumis concolor, latiuscule alata alis lanceolatis hyalinis ± 1/4 m.M. latis, internodiis u.l. 3/2 m.M. longis. *Glumae* compressae, oblongae, 2 1/4–2 1/2 : 2/3 m.M., obtusae, interdum submucronatae (pro maxima parte propter nervum dorsalem a lateribus solutum), dorsaliter late + 7 nerviae, m.m. pallide fuscae sanguinolento striatae margine in dimidio glumae superiore hyalino, 1/4–1/2 parte imbricatae; gluma infima minor, vacua; *stamina* 3, antheris parvis muticis; *stylus* 2/3 partibus tripartitus, cum ramis glumam fere aequans; *achaenium* triquetrum, obovoideo oblongum, 3/2 : 3/5 m.M., 4/5 glumae partes habens, apiculatum, fusco nigrescens; cellulae epidermales inflatae, punctatae. (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B. et in H.U.*). *Tab.* IV *fig.* 30.

Differt a C. distante: inflorescentiā congestā; *ochreis* recte truncatis; *spiculis* brevioribus paullo latioribus plurifloris (propter rhachillae internodios breviores), arrectis; *alis* angustioribus; *glumis* longioribus nonnumquam submucronatis, pluri- et distinctius nervatis; *achaenio* latiore, non griseo. —

Specimina discrepantia:

Specimina unae schedae differunt a forma typica: *spiculis* plurifloris (12 in spiculā 8 m.M. longā) propter internodios *rhachillae* breviores (5/6 m.M.); *alis* angustioribus; *glumis* brevioribus (2 : 3/4 m.M.), conspicue nervatis, rubiginosis. —

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: Wijnkoopsbaai, leg. Jungh. (alterā schedula Sumatra indicat). Tjiomas, leg. Boerl. 1888. — Kota Batoe, leg. Boerl 1888. — Krawang, leg. Blume (specimina discrepantia). —

Sumatra: Padang, in paludosis litoralibus, VIII, leg. Jungh. n. 440 (altera schedula Java indicat). — Priaman, leg. Diepenhorst?, in H. B. n. 1271. —

Arch. Mal.: specimen sine indicatione ulteriore. —

Opmerking. Het voorwerp van Kota Batoe, is in 1897 door Clarke, aan wien het toegezonden was, „C. eleusinoides" genoemd, zonder opgave van reden.

Species affinis, nondum in Arch. Mal. collecta:

C. eleusinoides *Kunth* (*En. pl.* II p. 39; specimen authenticum Wall. n. 3346*b*!). differt a C. nutante: *paniculis* brevioribus, densioribus; *spiculis* minoribus, paucifloris; *glumis* mucronatis; *achaenio* latiore, magis obovoideo ($^4/_3$: $^2/_3$ m.M.). — (*sec. specimina ex Ind. Britt. in H. L. B.*). Pro descriptione cf. *Kunth l.c., Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 142 (plantae a Clarke anno 1884 determinatae!, 1886 citatae!); idem in *Fl. Br. Ind.* VI p. 608. — *Tab.* IV *fig.* 31.

Opmerking. Een voorwerp, van Kota Batoe op Java afkomstig, aan Clarke opgezonden, is door deze „C. eleusinoides" genoemd; volgens mijne opvatting is het C. nutans.

b. Pilosi (rhachis pilosa).

(= *Marginati Clarke* in *J. L. S.* XXI, p. max. p.).

Spicae breviores, paucispiculatae; *rhachis* m.m. pilosa; *spiculae* patentissimae; *rhachilla* sub-exalata; *glumae* $^1/_2$—$^2/_3$ partibus imbricatae; *stylus* tripartitus.

CYPERUS PILOSUS **Vahl.*

Elatus; umbella simplex vel composita; spiculae in rhachi longā laxe spicatim dispositae, lineares—ellipticae (var. β. Miq.!, Clarke!), compressae, patentissimae; *rhachis valde pilosa*; rhachilla exalata; *glumae ovales*; stamina 3; achaenium magnum.

C. pilosus *Vahl En. pl.* II p. 354; *Kunth En. pl.* II p. 80; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 598; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 148 (plantae a Clarke annis 1883, 1885 determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 609.
C. piptolepis Steud. Synops. Cyp. p. 40 (specimen authenticum Zoll. Verz. 1854 p. 63 n. 267, 458!); *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 279!
C. pennatus (*Lam.*) *Zoll. Verz.* 1854 p. 62 n. 457!; *Miq. in H. L. B.*!, non *Miq. Fl. Ind. Bat.* p. 281.

Forma primaria.

Perennis; *rhizomata* p.p. brevia vel brevissima p.p. repentia; *culmi* subcaespitosi—distantes, validi (usque $5\frac{1}{2}$ m.M. diam.), compresso triquetri, 12 (δ. pyrophitus Miq.!)—50 maxime 110 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata 2—6, culmo breviora vel p.p. eum sub-aequantia; lamina usque 9 m.M. lata, flaccida vel rigidiuscula, in superiore parte scabra. *Umbella* simplex vel composita; *radii* longiores 4—8, usque 17 c.M. longi; ochreae usque 2 c.M. longae, recte truncatae; *folia involucralia* longiora 2—4, p.p. umbellam superantia, usque 50 c.M. longa; *umbellulae*, si non paniculatim vel late globose congestae, ± 6 radiatae radiis brevissimis saepe 0 rare 2 c.M. longis, bracteolis minimis; *spicae* in apice radiorum vel radiolorum laxe spicatim vel paniculatim dispositae; rhaches usque ± $2\frac{1}{2}$ c.M. longae, 25 spiculatae, secundum angulos fusco pilosae; *spiculae* lineares—ellipticae, 20 : $2\frac{1}{2}$ m.M., 34 florae, minime 5 : $1\frac{1}{2}$ m.M. 7 florae (var. β. Miq.!, var. β. obliqua Clarke!), compressae, patentissimae, m.m. fuscae—sanguinolentae (δ. pyrophytus Miq.!); *rhachilla* compressa, nigrescens, exalata, internodiis in spiculis majoribus u.l. $\frac{8}{7}$ m.M. longis, in spiculis brevibus paullum longioribus. *Glumae* compressae, ovales, $\frac{5}{2}$: $\frac{5}{6}$ m.M., obtusae, interdum submucronatae, in dorso late ± 7 nerviae virescentes, in lateribus m.m. pallide fuscae—sanguinolentae (δ. pyrophytus Miq.!) nonnumquam carnosae margine sordide hyalino, $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ partibus imbricatae; glumae infimae 2 parvae, vacuae, infima subinde setiformis; *stamina* 3, antheris parvis, muticis; *stylus* $\frac{2}{3}$ partibus tripartitus, cum ramis dimidio glumā brevior; *achaenium* triquetrum, ellipticum, $\frac{6}{5}$: $\frac{2}{3}$ m.M., dimidium glumae aequans, apiculatum, sub strato griseo (propter cellulas epidermales) nigrum; cellulae epidermales paullo inflatae, punctatae, subdetergibiles. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B. et in H. U.*). *Tab.* IV *fig.* 32.

Forma babakensis.

C. pilosus var. δ. babakensis *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 151 (Zoll. n. 693 citatus!).

C. babakan Steud. Synops. Cyp. p. 6 (specimen authenticum C. babakensis Zoll. Verz. 1854 p. 62 n. 693 !); *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 257 !; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 521; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 609.

C. bengalensis Clarke in *J. L. S.* XXI p. 151, sec. Clarke in Fl. Br. Ind. VI p. 609.

Differt a forma primaria: umbella simplice, pauciradiatā; *radiis* rare usque 5 c.M. longis; *spicis* dense (plusquam 25) spiculatis; rhachi breviore ($^1/_2$ – $1^1/_2$ c.M.); carinā *glumae* saepe scabre pilosā; *achaenio* majore, $^4/_3$: $^3/_4$ m.M. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* IV *fig.* 33.

Opmerking. Steudel en Miquel plaatsten deze plant onder hunne sectio resp. Subgenus I („stylus trifidus.").

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg, leg. Boerl. — ibid., in locis limosis humidis juxta Tjilowong, in oryzetis, 860′, leg. Kurz XII 1860. — ibid., leg. Forbes n. 952, sec. Clarke 1886. — Batavia, ad ripas fluvii Anjol, leg. Jungh. n. 509, in H. U. — in monte Magelan, 10-1200′, II, leg. Jungh. — Wijnkoopsbaai, leg. Jungh. n. 411, in H. U. — ad paludem prope Tjikoya, VII, leg. Zoll. n. 457, 458, 267. — in monte Gedé, leg. Jungh. — ibid., leg. v. Gesker, sec. Miq. l.c. — Tjiratjas. — Tikarana (apex altissimus montis Papandajang), ad margines craterum bullantium, leg. Reinw. (δ. pyrophytus Miq.). — Bidara Tjina?, leg. Edeling?, in H. B. n. 6393. — prope Pondok Gedé (Passaroean), leg. v. Gesker, sec. Miq. l.c. — specimina sine indicatione ulteriore (unum δ. pyrophytus Miq.). —
forma babakensis: ad paludem prope Babakan in terra Tjikoya, IX, leg. Zoll. n. 693. — leg. Blume. —

Sumatra: Angkola, 5-5800′, leg. Jungh. n. 421. — Priaman, leg. Teysm., in H. B. n. 2054. — leg. Waitz. — leg. Jungh. —

Borneo: Motley n. 99, in H. Kew, sec. Clarke 1886. —
forma babakensis: leg. Korthals. —

Banka: leg. Kurz, in H. U. —

Arch. Mal.: leg. Waitz (unum specimen δ. pyrophytus Miq.). — leg. Jungh. n. 504. — specimina sine indicatione ulteriore. —

Opmerking. Miquel en *Clarke* vereenigen de voorwerpen met zeer kleine bleeke spiculae tot een afzonderlijken vorm (β. Miq.!, β. *obliqua* Clarke!,

= *C. obliquus* Nees, sec. Boeck. in L. XXXV p. 611) waartoe o.a. de voorwerpen Zoll. n. 457 en Jungh. (Sumatra sine indicat. ulter.) behooren. Verder onderscheidt Miquel nog een *var. γ. contractus* en een *δ. pyrophytus*! Maar alle drie vormen gaan te geleidelijk in den hoofdvorm over om een grens te kunnen trekken. Clarke onderscheidt nog een *var. γ. polyantha* met langere spiculae en meer bloemen.

CYPERUS PROCERUS **Rottb.*

Elatus; umbella simplex vel subcomposita; spiculae in rhachi longā laxissime spicatim vel sub-paniculatim dispositae, *late lineares*, valde compressae, patentissimae; *rhachis* glabra vel (in forma lasiorrhachi) *m.m. scabre pilosa*; rhachilla sub-exalata; *glumae oblongae*; stamina 3; achaenium magnum.

C. procerus *Rottb. Descr. et Ic.* p. 29; *Kunth En. pl.* II p. 72; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 278; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 152 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 610.
C. stigmatosus *Miq.* in *H. L. B.* !; non (*Steud.*) *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 278.
C. Heynii *Boeck.* in *L.* XXXV p. 600 (etiam sec. Clarke 1886, 1894).

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 5 fig. 3!; an etiam Rheede Hort. Mal. XII Tab. 50!?.

F o r m a l a s i o r r h a c h i s.

C. procerus var. *β.* lasiorrhachis *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 610.

Prob. perennis; *rhizomata* repentia; *culmi* solitarii (vel distantes?[1]), validi (usque ± 4 m.M. diam.), compresso triquetri, usque 120 c.M. alti; *folia* radicalia, longiora 4–5 culmum sub-aequantia vel superantia; lamina ± 6 m.M. lata, rigidiuscula, apice scabriuscula. *Umbella* simplex vel subcomposita, laxa; *radii* evoluti usque 7, usque 11 c.M. longi; ochreae usque 1½ c.M. longae, oblique truncatae; *folia involucralia* 3, unum umbellam longe superans, usque 40 c.M. longum; *umbellulae*, si adsunt, radiis usque 3 brevissimis, involucello sub-

[1]) in H. L. B. nullum specimen adest in quo duo culmi per rhizoma conjuncti sunt.

nullo; *spiculae* in rhachi longā (saepe 20 m.M. 10—12 spiculatā, maxime 25 m.M. 18 spiculatā) laxissime spicatim vel subpaniculatim dispositae, late lineares, plerumque 13—22 : 3 m.M., 16—26 florae, nonnumquam 9 m.M. 10 florae vel quidem 6 m.M. 8 florae, valde compressae, patentissimae, remotae, fuscae; *rhachis* sec. angulos m.m. scabre pilosa; *rhachilla* compressa, quam glumae paullo obscurior, sub-exalata, internodiis u.l. $^5/_3$ m.M. longis. *Glumae* compressae, oblongae, 3 : 1 m.M., obtusae, dorsaliter late ± 7 nerviae virescentes, in lateribus fuscae vel pallide fuscae margine in superiore parte glumae hyalino, parte dimidia imbricatae; glumae infimae 1—2 parvae, vacuae; stamina 3, antheris longis ($1^1/_2$ subinde $^5/_3$ m.M.), muticis; *stylus* $^3/_4$ partibus tripartitus, cum ramis glumam aequans; *achaenium* trigonum, ellipsoideum, $^3/_2$: $^3/_4$ m.M., fere dimidium glumae habens, apiculatum, obscure brunneum; cellulae epidermales inflatae, punctatae, sub-detergibiles. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B. et in H. U.*). *Tab.* IV *fig.* 34.

Differt a C. piloso: umbellā simpliciore; *spiculis* majoribus, remotioribus; *rhachi* minus pilosā; *glumis* oblongis; *antheris* longis; *achaenio* breviore, latiore. —

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: Batavia, leg. Jungh. — in graminosis circa Batavia. — leg. Blume. — leg. Waitz. — leg. Labillardière, sec. Clarke 1886. —

Arch. Mal.: n. 6377 in H. B. —

Opmerking. Deze behaarde vorm van C. procerus wordt door Clarke nog opgegeven voor Chota Nagpore. — *Kunth* en *Boeckeler* erkennen de plant van Rottböll niet voor hun C. procerus resp. C. Heynii; beschrijving en afbeelding komen echter voldoende overeen, zooals ook *Clarke* aanneemt; Boeckeler citeert bovendien Wall. n. 3355A p.p. (de andere helft is volgens hem C. pilosus en kan dus geen onzekerheid veroorzaken), welk nummer Clarke gezien heeft en tot C. procerus rekent. Clarke houdt *C. torosus* Rottb. l.c. p. 40 Taf. 11 fig. 3 ook voor C. procerus.

c. Digitati (spicae digitatim dispositae).

(= *Papyri Clarke* in *J. L. S.* XXI; *Exaltati Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI).

Spicae longiores, permultispiculatae, lineares vel oblongae, subsessiles; *spiculae* patentes- divaricatae; *rhachilla* alis conspicuis vel angustis; *glumae* ½—¾ partibus imbricatae; *stylus* trifidus.

α. Species cum spiculis linearibus; alis conspicuis, deciduis.

CYPERUS DIGITATUS **Roxb.*

Elatus; umbella simplex vel composita; spicae longae, permultispiculatae, lineares, sessiles vel fere sessiles; spiculae parum compressae, anguste lineares, patentes; rhachilla conspicue alata alis deciduis; glumae acutiusculae, breviter mucronatae; stamina 3 *antheris muticis;* achaenium magnum.

C. digitatus *Roxb. Fl. Ind.* I p. 205; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 618; *Clarke* 1897 in *H. L. B.*!
C. auricomus (? *Sieb.*) *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 188 (p.p. sec. Clarke in Fl. Br. Ind.) (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!).
C. venustus Kunth En. pl. II p. 68; *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 316; (an etiam *R. Br. Prodr.* p. 32 ?)

ICONES: Clarke in J. L. S. XXI Tab. 4 fig. 31 (rhachilla)!

Prob. perennis; *rhizoma* brevissimum; *culmi* subcaespitosi, validi (± 4 m.M. diam.), trigoni, in apice triquetri, usque 60 c.M. alti; *folia* radicalia, longiora 3—5, longissimum culmum ± aequans; lamina usque 6 m.M. lata, per totam fere longitudinem scabra, flaccida vel rigidiuscula. *Umbella* simplex vel composita; *radii* usque 12 quorum longiores 6, usque 15 c.M. habentes; ochreae usque 3 c.M. longae, oblique truncatae, bicuspidatae; *folia involucralia* longiora usque 8, usque 60 c.M. longa; *radioli*, ubi adsunt, breves, maxime 2½ c.M. longi, bracteolis involucralibus paucis et brevibus (maxime 6½ c.M.); *spicae* plerumque in apice radiorum digitatim dispositae, rare solitariae, rhachi longā (usque 4 c.M.), permulti

(usque ± 80) spiculatae; *spiculae* anguste lineares, $5\frac{1}{2}$ — 14 : $\frac{4}{5}$ — 1 m.M., 8 — 22 florae, parum compressae, patentes subinde patentissimae, leviter spadiceae; *rhachilla* valde compressa, glumis concolor. conspicue alata alis ± $\frac{1}{5}$ m.M. latis lanceolatis membranaceis luteis una glumis deciduis, internodiis u.l. $\frac{4\frac{1}{2}}{4}$ m.M. longis. *Glumae* sub-acute compressae, obovato oblongae, $\frac{7}{5}$: $\frac{5}{6}$ m.M., acutiusculae, breviter mucronatae, dorsaliter ± 5 nervatae virides, in lateribus leviter fuscae, juxta dorsum saepe rubiginosae, parte dimidia imbricatae, (etiam. fructificantes) adpressae; glumae infimae 2 parvae, vacuae; stamina 3, antheris parvis muticis (in duobus speciminibus ex Ind. Britt., atque in uno specimine ex Africa antherae 1 m.M. aequantes vel superantes repertae sunt); *stylus* trifidus, cum ramis $\frac{3}{4}$ glumae partes habens; *achaenium* (prob. nondum maturum) trigonum, ellipsoideum, $\frac{4\frac{1}{2}}{4}$: $\frac{2}{5}$ m.M., dimidium glumae aequans, apiculatum, leviter fuscum (sec. Clarke nigrum); cellulae epidermales prob. ut var. β. Khasiana *Clarke* (cf. „opmerking"). — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B. et in H. B.*). *Tab.* IV *fig.* 35, *Tab.* I *fig.* 10.

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: Batavia, in graminosis. — Krawang, leg. Blume. — Tjikandi, I. —

Borneo: Poeloe Madjang, leg. Teysm., in H B. n. 10940. — leg. Korthals. —

Celebes: ad viam Tomohon – Tondano, alt. 700 M., in sabulosis vulcanicis fertilibus (nomen indig. Kakanin Kara; Florescentia I, color griseus, odor nullus), leg. Koorders 11 I 95, n. 16687 β. —

Arch. Mal.: specimina sine indicatione ulteriore. —

Varietas, nondum in Arch. Mal. collecta:

Clarke onderscheidt een **var. β. Khasiana** (in *J. L. S.* XXI p. 189!) = *var. β. Hookeri* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 619, waarvan de beschrijving met een uit Calcutta mij toegezonden voorwerp overeenkomt; ze verschilt met den hoofdvorm door: *achaenium* majus ($\frac{4}{3}$: $\frac{1}{2}$ m.M.), triquetrum, sub strato

griseo (propter cellulas epidermales) brunneum; cellulae epidermales non inflatae neque punctatae, detergibiles. — (*sec. specimina ex Ind. Britt. in H. Calc.*).

CYPERUS ELATUS *L.

Elatus; umbella composita; spicae longae, lineares, permultispiculatae, sessiles vel fere sessiles; spiculae parum compressae, lineares, arrecto patentes; rhachilla conspicue alata alis deciduis; glumae acutae, breviter mucronatae; stamina 3 *antheris* parvis *rostratis rostro apice setoso;* achaenium parvum.

C. elatus *Linn. Amoen. acad.* IV p. 301 (Clarke in Herb. Linn. propr. identitatem statuit); *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 189 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 618; non *Rottb.*, *Miq.*, *Zoll.* (cf. C. distans).

C. bispicatus Steud. Synops. Cyp. p. 49 (specimen authenticum Zoll. Verz. 1854 p. 62 n. 350!); *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 285!

C. racemosus (*Retz*) *Kunth En. pl.* II p. 100; *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 311 (Zoll. n. 350 citatus!); *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 270 et 278.

C. auricomus (*Sieb.*) *Forbes „Wanderungen etc.“* p. 235.

ICONES: Rheede Hort. Mal. XII Tab. 42!

Prob. perennis; *rhizoma* brevissimum; *culmi* sub-caespitosi, validi (usque 6 m.M. diam), triquetri vel trigoni, usque 85 c.M. alti; *folia* radicalia, longiora 4—6, longissimum culmum fere aequans; lamina usque 9 m.M. lata, per totam fere longitudinem scabra. *Umbella* composita; *radii* longiores usque 10, usque 19 c.M. longi; ochreae usque 1 c.M. longae, oblique truncatae, nonnunquam sublaminatae tuncque 5—6 c.M. longae; *folia involucralia* longiora usque 6, umbellam sub-aequantia vel superantia, usque 15 c.M. longa; *radioli* longiores usque 6, usque 5½ c.M. longi, involucello usque ± 8 phyllo umbellulam sub-aequante; *radioli 2ⁱ ordinis*, si adsunt, ± 5, brevissimi; *spicae* in apice radiolorum digitatim dispositae, rhachi longâ (usque 6 c.M.), permulti (usque ± 70) spiculatae; *spiculae* lineares, ± 5½ : 1 m.M., 14 florae, parum compressae, arrecto patentes, aureo fuscae; *rhachilla* valde compressa, glumis concolor, conspicue alata alis fere ⅓ m.M. latis, ovato oblongis, membranaceis luteis, una glumis deciduis, internodiis u.l. ²/₃ m.M. longis. *Glumae* acute compressae, ellipticae, ⁴/₃ : ½ m.M.,

acutae, breviter mucronatae, dorsaliter ± 5 nervatae virescentes, in lateribus leviter fuscae nonnumquam rubiginosae, $^{1}/_{2}$—$^{2}/_{3}$ partibus imbricatae, (etiam fructificantes) adpressae; glumae infimae 2 minores, vacuae; *stamina* 3, antheris parvis rostratis rostro dimidium antherae aequante apice setoso; *stylus* trifidus, cum ramis glumam fere aequans; *achaenium* (an maturum?) triquetrum, obtuse ellipsoideum, fere 1 : $^{2}/_{5}$ m.M., glumae dimidium superans, obtuse apiculatum, fuscum (sec. Clarke maturum nigrum); cellulae epidermales prob. ut Cyperus digitatus. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* IV *fig.* 36.

Differt a C. digitato: culmo triquetro; *ochreis* unicuspidatis; *spiculis* brevioribus, arrecto patentibus, aureo fuscis; alis *rhachillae* latioribus, oblongis; *glumis* magis imbricatis; *antheris* rostratis. —

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg, leg. Boerl. — Batavia, in graminosis. — Wijnkoopsbaai, leg. Jungh. n. 437. — Krawang, leg. Blume. — in paludibus prope Tjikoya, VII, leg. Zoll. n. 350. — Parang Serab, leg. Reinw. — Bidara Tjina?, leg. Edeling?, in H. B. n. 6406. — leg. Kurz n. 2751, in H. Calc. — leg. Jagor n. 592, sec. Boeck. l.c. — specimina sine indicatione ulteriore. —

Sumatra: Indrapoera, in paludosis. —

? *Borneo:* Moewara Baroe, in silvis litoralibus, leg. Scheffer, in H. B. n. 6388. —

Timor: Koepang, leg. R. Brown (sub nom. „C. auricomus *Sieb.*").

Arch. Mal.: specimina sine indicatione ulteriore. —

Varietates et species affines, nondum in Arch. Mal. collectae:

C. elatus var. β. macronux *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 190! differt a forma primaria: *achaenio* longiore, glumam aequante. Cellulae epidermales neque inflatae neque punctatae sunt. — (*sec. specimen ex Ind. Britt. in H. Calc., a Clarke anno* 1883 *determinatum.*)

C. platyphyllus (*Roem. et Sch.*) *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 190, in *Fl. Br. Ind.* VI p. 618 (planta a Clarke anno 1883 determinata, 1886 citata!), differt a C. elato: *longitudine* maxima; *foliis* latioribus (2—

3 c.M.); rostro *antherae* $^1/_2$—$^2/_3$ partes loculorum habente. — (*sec. Clarke l.l.c.c.*). Specimen visum *folia involucralia* usque 22 m.M. lata; *antheras* longas ($1^1/_3$ m.M.) rostratas, *rostrum* per totam longitudinem setosum, $^7/_9$ m.M. longum, dimidium antherae aequantem, habet. — *Tab.* IV *fig.* 37.

β. Species cum spiculis oblongis vel lanceolatis, alis angustis, insolubilibus.

CYPERUS RADIATUS **Vahl*.

Elatus; umbella simplex vel composita; *spicae* longae, *oblongae*, *dense spiculatae*, sessiles; spiculae oblongae, compressae, patentes vel arrecto patentes; rhachilla anguste alata alis insolubilibus; glumae obtusae, mucronatae; stamina 3; achaenium parvum.

Forma primaria.

C. radiatus *Vahl En. pl.* II p. 369; *Kunth En. pl.* II p. 71 (specimen ex Hrb. Kunth in H. Berol., prob. a Kunth ipso determinatum!); *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 277; *Boeck.* in *L.* XXXV p. 317!; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 185 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 617 (planta a Clarke anno 1893 determinata!); *Clarke* 1897 in *H. L. B.*!

Prob. perennis; *rhizoma* brevissimum; *culmi* subcaespitosi (an interdum caespitosi?), crassiusculi validi, triquetri, usque 50 c.M. alti; *folia* radicalia, longiora 2—3, longissimum culmum sub-aequans vel paullo superans; lamina angusta (maxime $3^1/_2$ m.M.), rigidiuscula, per fere totam longitudinem scabra. *Umbella* simplex vel composita; *radii* longiores usque 6, usque 11 c.M. longi; ochreae usque $2^1/_2$ c.M. longae, oblique truncatae, bi- (sec. Vahl uni) cuspidatae; *folia involucralia* longiora usque 6, usque 35 c.M. longa, umbellam p.p. longe superantia; *radioli*, ubi adsunt, pauci, breves (maxime 3 c.M.); bracteola involucellaria pauca, umbellulam non superantia; *spicae* in apice radiorum vel radiolorum digitatim dispositae, rhachi 2—3 c.M. longâ, dense (± 70) spiculatae, saepissime oblongae 1 vel fere 1 c.M. latae, nonnumquam lineares $^1/_2$ c.M. latae; *spiculae* oblongae, saepissime 4—6 rare 9 : $1^3/_4$ (inter fines extremos) m.M., 16—22 rare 38 florae, compressae, paten-

tes vel arrecto patentes, laete fuscae; *rhachilla* valde compressa, glumis concolor, anguste alata alis insolubilibus hyalinis, internodiis u.l. $^{3}/_{7}$ m.M. longis. *Glumae* compressae, ovales, $^{5}/_{3}$: $^{5}/_{7}$ m.M., obtusae, mucronatae mucrone $^{1}/_{6}$ m.M. longo, dorsaliter obscure ± 3 nervatae virescentes, in lateribus laete fuscae margine extremo hyalino, $^{3}/_{4}$ partibus imbricatae, (etiam fructificantes) adpressae; glumae infimae 2 parvae, vacuae; *stamina* 3, antheris parvis non- vel vix rostratis; *stylus* trifidus, cum ramis glumam aequans; *achaenium* (an maturum?) trigonum, ovale, $^{3}/_{4}$: $^{2}/_{5}$ m.M., apiculatum, laete fuscum (sec. Clarke luteum vel brunneum); cellulae epidermales non inflatae neque punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H.L.B.*). *Tab.* IV *fig.* 38.

Forma amoena.

C. exaltatus var. *β*. amoena (Sp. Koen.) *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 187 (specimen a Clarke anno 1897 determinatum!).

Differt a forma primaria: spiculis ovatis, 4 : $1^{3}/_{4}$ m.M., 16 floris, spadiceis; *glumis* brevioribus ($^{3}/_{4}$ mM.), brevius mucronatis. — (*sec. specimen ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* IV *fig.* 39.

Opmerking. Dit voorwerp is door den heer Clarke, aan wien het opgezonden was, *C. exaltatus var. amoena* (Sp. Roxb. m.s.) genoemd. Hiertegen heb ik bezwaar; immers munt *C. radiatus* uit door *spicae* van ± 3 c.M. met ± 70 spiculae, terwijl *C. exaltatus* langere spicae heeft, ijl met spiculae bezet (de E. I. voorwerpen in H. L. B. vertoonen op *spicae* van 4 c.M. 50—60 spiculae; Clarke geeft op: *spicae* 2—5 c.M. 20—40 spiculatae). Verder zijn de spiculae in de E. I. voorwerpen van *C. exaltatus* minder bloemig; op *spiculae* van $4^{1}/_{2}$ m.M. lengte staan 8—11 glumae, bij *C. radiatus* op *spiculae* van ± 4 m.M. ± 16 glumae; dit staat in verband met de lengte der *leden van de as*, die bij *C. exaltatus* (E. I. voorwerpen) $^{2}/_{3} = ^{11}/_{21}$, bij *C. radiatus* $^{3}/_{7} = ^{9}/_{21}$ m.M. zijn; de *glumae* liggen bij *C. exaltatus* voor $^{1}/_{2}$ of iets meer imbricaat, bij *C. radiatus* voor ± $^{3}/_{4}$ deel. Een onderscheidend kenmerk bij de voorwerpen in H. L. B. uitkomende, is nog het alleen staan of zoo goed als alleen staan der *spicae* aan het eind der stralen, hetgeen bij *C. radiatus* zelden, bij *C. exaltatus* (in H. L. B.) dikwijls voorkomt. — Het voorwerp in kwestie heeft *spicae* van 3 c.M. met ± 60 spiculae; *spiculae* van 4 m.M. met 16 bloemen;

terwijl de *leden der as* aan éene zijde $^2/_5 = \frac{8^1/_2}{21}$ m.M. lang zijn; de *glumae* staan sterk aangedrukt en voor $^3/_4$ deel imbricaat. Deze getallen met die van C. exaltatus en C. radiatus vergelijkende, komt men noodzakelijk tot de gevolgtrekking, dat het voorwerp bij *C. radiatus* behoort. Dat mijne opvatting van C. radiatus en C. exaltatus in 't algemeen met die van Clarke overeenstemt, volgt uit vele voorwerpen van beide soorten, door mij gezien en door Clarke vroeger en ook thans als zoodanig gedetermineerd.

Loci natales et collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg (prob.), leg. Boerl. — Preanger, in H. B. n. 6388. — leg. Jungh., in H. Berol. —
forma amoena: specimina sine indicatione ulteriore. —

Borneo: leg. Korthals. —

Timor: specimen ex H. Mus. Paris. — specimen in H. Berol. (Gaudichaud ded. 1826). —

Arch. Mal.: leg. Waitz. —

Nova Guinea: sec. Miquel l.c. —

CYPERUS EXALTATUS (*Retz*).

Elatus; umbella composita; *spicae* longae, *lineares*, *multispiculatae*, sessiles; spiculae lanceolatae, compressae, arrecto patentes—patentissimae; rhachilla alis angustis insolubilibus; glumae obtusae, mucronatae; stamina 3; achaenium parvum.

C. exaltatus *Retz. Obs.* V p. 11 (descriptio non sufficiens); *Vahl En. pl.* II p. 366; *Kunth En. pl.* II p. 70!; *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 319!; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 186 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!); *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 617 (plantae a Clarke anno 1893 determinatae!); *Clarke* 1897 in *H. L. B.*!
C. radiatus γ. tenuispica Boeck. l.c. p. 319!
C. venustus (*R. Brown*) *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 281.

Descriptio sec. Clarke in J. L. S. l.c, *paullo emendata sec. specimina ex Ind. Britt. in H. L. B.* (speciminibus ex Arch. Mal. non sufficientibus):

Rhizoma nullum; *culmi* solitarii, basi tumidi, in superiore

parte triquetri, prob. usque 18 d.M. alti; *folia* plura, cum $^{2}/_{3}$ parte culmi saepe aeque longa, in marginibus scabra. *Umbella* composita; *radii* 5—10, usque 18 c.M. longi; ochreae 2–4 c.M longae, bicuspidatae; *folia involucralia* 3—6, usque 2--5 d.M longa; *radioli* (in speciminibus in H L. B.), ubi adsunt, usque 5 c.M. longi, bracteolis involucellaribus brevibus; *spicae* in apice radiorum vel radiolorum digitatim dispositae (in speciminibus in H. L. B. saepe solitariae), lineares, 2—5 c M. longae, 20—40 spiculatae (in H. L. B. saepe 4 c.M. longae, 50—60 spiculatae); *spiculae* lanceolatae, 6—10 : 1—2 m.M., 8—16 florae (in speciminibus in H. L. B. saepe $4^{1}/_{2}$ m.M longae, 8--11 florae), compressae, patentissimae (in specim. H. L. B. patentissimae–arrecto patentes), distantes; *rhachilla* valde compressa, glumis concolor, alis angustis insolubilibus, internodiis $^{2}/_{3}$ m.M. longis. *Glumae* compressae, ovatae, mucronatae, $1^{1}/_{2}$ (sine mucrone $1^{1}/_{3}$) : $^{1}/_{2}$ m.M., in dorso trinerviae virescentes, in lateribus castaneo rubrae aut pallidiores lutescentes obscure nervosae, $^{1}/_{2}$ vel paullum majore parte imbricatae; *stamina* 3, antheris lineari oblongis muticis; *stylus* trifidus, cum ramis glumam paullo superans; *achaenium* trigonum, ellipsoideum, dimidium glumae aequans, apiculatum, pallide brunneum aut lutescens; cellulae epidermales prob. ut C. radiatus. — *Tab.* IV *fig.* 40.

Pro differentia inter hanc speciem et C. radiatum, cf. „opmerking" post C. radiatum formam amoenam.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: sec. Boeck. l.c. —

Sumatra: leg. Waitz. —

Timor: sec. Miq. l.c. et Forbes „Wanderungen" p. 235. —

Arch. Mal.: leg. Waitz. —

Opmerking. Clarke onderscheidt alsnog een *var. dives*! met „spiculae dense spicatae undique rectangulatim patentes glumis approximatis", etc. Het uit Calcutta mij toegezonden voorwerp, door Clarke in 1883 aldus genoemd, in 1886 geciteerd, afkomstig van Mutlah, Hrb. Clarke n. 24707,

heeft *spiculae* met ± 25 glumae op een as van 11 m.M.; de *internodien* der as zijn $^5/_7 = ^{15}/_{21}$ m.M. lang en de *glumae* liggen voor de helft imbricaat. De *spiculae* staan zeer ijl aan de spica geplaatst en loodrecht op de as, waardoor, in verband met de grootere lengte der spiculae, de inflorescentie een losseren habitus heeft. De opgenoemde getallen komen met die van *C. exaltatus* op p. 138, 140 overeen. Een voorwerp uit H. Berol. (Wall. n. 3343*c*), door Kunth en (in 1893) door Clarke „C. exaltatus" genoemd, heeft een dergelijke inflorescentie; de *spiculae* bevatten hier naar verhouding iets minder glumae (21 op een as van 12 m.M.) en de *leden der as* zijn in overeenstemming daarmede iets langer $\left(\frac{17^1/_2}{21}\right.$ m.M.$\left.\right)$. Voorwerpen eindelijk uit het H. Berol., door Boeckeler *C. alopecuroides var. α. dives* genoemd (en door Clarke als synoniem onder zijn *C. exaltatus var. dives* gevoegd), benevens een „C. dives", beide uit Egypte afkomstig, hebben een compacte inflorescentie, korte *spicae*, dicht met spiculae bezet, de *spiculae* met 16 glumae op een as van $6^1/_2$ m.M., de *glumae* voor iets meer dan de helft imbricaat. Op deze voorwerpen (van „Rosette" afkomstig) slaat waarschijnlijk Clarke's opgave „spiculae dense spicatae", in J. L. S. XXI p. 187; zij geven een overgangstoestand tusschen C. radiatus en C. exaltatus te zien; ook andere voorwerpen (b.v. Wall. n. 3343*a* in H. L. B.) doen dit, doch op andere wijze. De voorwerpen Clarke Hrb. n. 24707, Wall. n. 3343*c* en overeenkomstige, zouden beter een afzonderlijke „*forma laxa*" van *C. exaltatus* vormen.

SUBGENUS DICLIDIUM.

Spiculae multiflorae, subteretes; *rhachilla* recte ad spiculam compressa, internodiis una glumis seratim deciduis; *glumae* superiores internodiis delapsis-, infimae 1—2 rhachi fixae manentes; *stylus* tripartitus; *achaenium* trilateratum, unã facie in rhachillam obversã.

Subgenus Diclidium *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 191.
Subgenus Torulinium *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 624.
Cyperus U. Diclidia *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 392.
Diclidium (Schrad.) *Nees* in *Fl. Braz. Cyp.* p. 51.

Opmerking. *Diclidium* is als geslacht het eerst in de Flora Braziliensis gevormd. *Clarke* 1886 maakt er een ondergeslacht, *Bentham* en *Hooker* alsmede *Engler* en *Prantl* l.l. c.c. een sectie van Cyperus van. Het geslacht *Torulinium* Desv. is door *Engler* en *Prantl* met Diclidium vereenzelvigd, in de *Kew Index* met Mariscus. In 1894 maakt *Clarke* Torulinium in plaats van Diclidium tot ondergeslacht van Mariscus.

CYPERUS FERAX *Rich.*

Elatus; umbella composita; spicae longiusculae; spiculae lineares, subteretes, saepe curvatae, patentes—patentissimae; rhachilla conspicue alata; glumae in dorso rotundatae, adpressae, vix imbricatae; stamina 3; *achaenium* magnum, *anguste oblongum.*

C. ferax *Rich.* in *Act. Soc. Hist. Nat. Paris.* I p. 106 (sec. Kunth, Boeck., Clarke); *Kunth En. pl.* II p. 89; *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 399; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 191.
Mariscus ferax *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 624.

Descriptio sec. Clarke l.l. c.c., *paullo emendata sec. specimen ex Ind. Or. in H. L. B.*:

Rhizoma vix ullum; *culmi* solitarii aut 2—3 ni, apice trigoni, 30—50 c.M. alti; *folia* plura, sub-aeque longa atque 2/3 partes

culmi, fere 1 c.M. lata, in marginibus scabra. *Umbella* late composita, 1 - 6 d.M. diam.; *radii* validi, 2 d.M. longi; ochreae usque 5 c.M. longae, in altero latere foliaceo appendiculatae; *folia involucralia* in umbellis majoribus usque 3—4 d.M. longa, valida, in umbellis contractis vix 1 d.M., debiliora; *umbellulae* divaricato corymbosae, bracteolis $^2/_3$ partes umbellulae saepe aequantibus; *radioli* m.m. elongati, conspicue ochreati, apice 1—pauci spicigeri; *spica* rhachi $1^1/_2$ c.M. longā, ± 20 spiculata; *spiculae* lineares, 5—25 : 1—2 m.M., 5—15 florae, subteretes, demum patentissimae, luteae vel brunneae; *rhachilla* suberosa, alternatim excavata, alata alis brevibus ellipticis demum rigidioribus luteo brunneis nucem amplectentibus persistentibus, internodiis (in specimine ex Ind. Orient. in H. L. B. u.l. ± $3^1/_2$ m.M. longis) absconditis cum gluma floris superioris exstructis. *Glumae* compressae, late ovatae (in specimine ex Ind. Or. in H. L. B. ± 3 : 1 m.M.), obtusae, minute- aut non apiculatae, in dorso rotundatae, ± 7 nerviae, rubre striatae, arcte adpressae, parum (in specimine ex Ind. Or. non) imbricatae; gluma ima lanceolata, setiformis; stamina 3, antheris . . . , muticis; *stylus* brevissimus, ramis e gluma breviter exsertis; *achaenium* (in specimine ex Ind. Or. trigonum), anguste oblongum (in specimine ex Ind. Or. $1^3/_4 : {}^2/_5$ m.M., apiculatum), aeque longum atque $^2/_3$ glumae partes, utrinque breviter angustatum, nigrum; cellulae epidermales in specimine ex Ind. Or. in H. L. B. inflatae, punctatae. — *Tab.* VI *fig.* 1.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Borneo: leg. Barber, in H. Calc., sec. Clarke 1886.

Timor: sec. Forbes „Wanderungen" p. 235 (cf. „opmerking" post C. Michauxianum.). —

CYPERUS MICHAUXIANUS *Torr.*

Elatus; umbella subcomposita; spicae longiusculae; spiculae lineares, subteretes, patentissimae; rhachilla conspicue alata; glumae in dorso rotundatae, adpressae, vix imbricatae; stamina 3; stylus tripartitus; *achaenium* magnum, *ellipticum*.

C. Michauxianus *Torrey* in *Ann. Lyceum New York*, III p. 259 (sec. Clarke, Boeck.); *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 400; *Clarke* in *J.L.S.* XXI p. 192.

Rhizoma brevissimum; *culmi* subcaespitosi, validi (3 m.M. lati), compresso triquetri, 25 c.M. alti; *folia* radicalia, 2, longe vaginata, culmum paullo superantia; lamina 6 m.M. lata, flaccida, in superiore parte scabra. *Umbella* subcomposita; *radii* ± 8, longiores 4 usque 4½ c.M. habentes; ochreae usque 7 m.M. longae, oblique truncatae, breviter acuminatae; *folia involucralia* 6, pleraque umbellam superantia, usque 28 c.M. longa; *umbellulae* 1—3 spicatae, spicis sessilibus, bracteolis involucellaribus 2—3 umbellulam aequantibus vel paullo superantibus; *spicae* longiusculae rhachi ± 7 m.M. longā, ± 23 spiculatae; *spiculae* lineares, 10 : 1 m.M., 8 florae, subteretes, patentissimae, fuscae; *rhachilla* valde compressa, glumis concolor, conspicue alata alis ½ m.M. latis rigidiusculis sordide luteis achaenium amplectentibus, internodiis u.l. ± 2½ m.M. longis *Glumae* parum compressae, obovato oblongae, 3—3½ : 1 m.M., submucronatae, dorso rotundatae, late tenuiter multinervatae, fuscae margine sordide albido, vix (¼ vel minore parte) imbricatae, adpressae; glumae infimae 2 parvae, vacuae, ima nonnunquam setiformis; *stamina* 3, antheris parvis breviter obtuse rostratis; *stylus* ⅔ partibus tripartitus, cum ramis ⅔ glumae partes habens; *achaenium* (prob. immaturum) triquetrum, obovato ellipsoideum, ³/₂ : ³/₄ m.M., apiculatum, alis paullo brevius, dimidium glumae aequans, laeviter fuscum (sec. Boeck. l.c. fuscum vel nigricans); cellulae epidermales inflatae, punctatae. — (*sec. specimen ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* VI *fig.* 2.

Differt a C. ferace: radiorum ochreis brevius acuminatis; *spiculis* opacis; *rhachillae* internodiis brevioribus, alis majoribus; *glumis* paullo imbricatis; *achaenio* latiore. —

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.: prob.: *Java*: circa Buitenzorg, leg. Boerl.,

vel: *Timor*: (specimen ex Herb. Paris.) cf. „opmerking". —

Opmerking. Bij deze plant lagen drie etiketten: Het eerste geeft op: „*C. corymbosus* Rottb., Miq. p. 272 (d.i. dus *C. malaccensis* alhier), om-

streken Buitenzorg, leg. Boerlage." Daar C. malaccensis, oppervlakkig beschouwd, op C. Michauxianus gelijkt, en geen voorwerp er van, door Boerl. verzameld, in 't H. L. B. is, blijft de mogelijkheid bestaan dat dit etiket er bij behoort; in dat geval zal de plant bij Buitenzorg wel weder teruggevonden worden. Het tweede etiket luidt: „Celebes, in rijstvelden bij Tondano, leg. Forsten"; daar geen soortsnaam vermeld is, is omtrent de waarschijnlijkheid van deze groeiplaats niets te zeggen. Het derde etiket bevat de aanduiding: „*C. ferax*, Timor, Mus. Hrb. Par." Een ander voorwerp uit Timor van C. ferax of Michauxianus is niet in 't H. L. B. voorhanden, terwijl ook Forbes in „Wanderungen" C. ferax voor Timor opgeeft. 't Is dus zeer goed mogelijk, dat dit etiket bij de plant behoort; dan is echter waarschijnlijk ook de door Forbes bedoelde plant niet C. ferax maar C. Michauxianus; *Kunth* l.c. schrijft van haar: „quid C. ferax Decaisne, Descr. herb. Timor?"

SUBGENUS MARISCUS.

Spiculae multi- vel pauciflorae, compressae—teretes; *rhachilla* recte ad spiculam compressa, supra glumas infimas 2 decidua; *glumae* superiores rhachillae delapsae-, infimae 2 rhachi fixae manentes; *stylus* trifidus (vel tripartitus); *achaenium* trilateratum, facie una in rhachillam obversa.

Subgenus Mariscus *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 193.

Mariscus Vahl *En. pl.* II p. 372; *Kunth En. pl.* II p. 115; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 288; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 619 (subgenere Torulinio excluso); non *Haller Hist. Stirp. Helv.* 1768, neque *Baillon Hist. des Pl.* XII p. 376.

Cyperus S. Leptostachyi, T. Marisci *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 353, 372.

Opmerking. De naam *Mariscus* komt reeds bij Plinius voor, als vertaling van het Grieksche *Holoschoenus*; het geslacht is het eerst beschreven door *Haller* in zijn „Historia Stirpium Helvetiarum" 1768, omvat daar echter soorten die bij Linnaeus onder Schoenus en Scirpus, tegenwoordig onder Cladium, Scirpus en Eleocharis gerekend worden, en is eerst door *Baillon* in diens „Histoire des Plantes" 1894 weder in Haller's zin opgevat. (Bij *Gaertner* l.c. komen onder den geslachtsnaam Mariscus behalve een Schoenus soort ook reeds 2 soorten voor, die tot Mariscus in onzen zin behooren.)

Vahl heeft in zijn „Enumeratio plantarum" het geslacht *Mariscus* opgesteld dat naast Cyperus staat en met Mariscus in den thans gebruikelijken zin (Baillon uitgezonderd) identiek is; *Clarke* in J. L. S. XXI heeft het begrip er van uitgebreid. *Bentham* en *Hooker* alsmede *Engler* en *Prantl* nemen evenals *Boeckeler* Mariscus als sectie van Cyperus sensu amplo op.

a. Species cum spiculis multifloris.

CYPERUS DILUTUS **Vahl.*

Elatus; umbella composita; *spiculae in rhachi brevi densissime globose congestae, anguste lanceolatae,* teretes vel compressae, *quocumque divergentes*;

rhachilla conspicue alata; glumae obtusiusculae; stamina 3; achaenium magnum.

C. dilutus *Vahl En. pl.* II p. 357; *Kunth En. pl.* II p. 92; *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 354; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 191 (plantae a Clarke annis 1883, 1884 determinatae!, 1886 citatae!).

Cyperus septatus Steud. Synops. Cyp. p. 46 (specimen authenticum Zoll. Verz. 1854 p. 62 n. 190!); *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 284!

Mariscus microcephalus (*Presl.*) *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 624.

Prob. perennis; *rhizoma* brevissimum; *culmi* subcaespitosi, crassiusculi—validi (usque $5^1/_2$ m.M. diam.), (etiam sub umbella) subteretes rare superne trigoni, saepe ± 45 maxime 90 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata 2—4, sub-aeque longa, culmo m.m. breviora vel longiora; lamina 5—6 m.M. lata, conspicue (praesertim in vaginis) cellulata (propter spatia inter nervos septata; „spongioso incrassata" sec. Clarke 1886; „septato punctata" sec. Boeckeler l.c.), rigida, in superiore parte scabra. *Umbella* composita vel decomposita; *radii* longiores usque 9 (rare 12), usque 14 c.M. longi; ochreae usque 35 m.M. longae, acuminatae; *folia involucralia* longiora usque 8 (rare 10, in specimine ex Borneo) pleraque umbellam superantia, usque 80 c.M. longa; umbellulae densae, radiolis longioribus usque ± 9 usque $3^1/_2$ c.M. longis, bracteolis involucellaribus usque ± 7 umbellulam sub-aequantibus; *umbellulae* 2ⁱ ordinis fasciculiformes; *spicae* breves, rhachi usque 4 m.M. longā, dense (± 70) spiculatae, globosae, 7—30 (saepe 11—19) m.M. diam.; *spiculae* anguste lanceolatae, 3—14 : $^1/_2$ - $1^1/_2$ m.M., 3—8 florae (in eodem specimine magnitudo sub-constans), majores compressae minores teretes, quocumque divergentes, fuscae—rubiginosae; *rhachilla* valde compressa, glumis concolor, conspicue alata alis lanceolatis $^1/_3$ m.M. latis hyalinis, internodiis u.l. (in spiculis majoribus) ± $2^1/_2$ m.M. longis. *Glumae* dorso rotundo (in spiculis teretibus) vel sub-acute (in spiculis compressis) compressae, lineari oblongae, majores $4—4^1/_2$: $^1/_2—^3/_4$ m.M., obtusiusculae, dorsaliter virescentes late (sed non conspicue) ± 7 nervatae, in lateribus fuscae - rubiginosae, $^1/_3$ parte imbricatae; glumae infimae 2—3 minores, vacuae; *stamina* 3, antheris longiusculis (? m.M.); *stylus* trifidus, cum ramis glumam sub-aequans; *achaenium* (an maturum?) trigonum, oblon-

go ellipsoideum unā facie convexā curvatā, $^{9}/_{5}$: fere $^{1}/_{2}$ m.M., dimidium glumae aequans, rostratum, apiculatum, laete brunneum (sec. Clarke l.c. nigro brunneum, sec. Boeck. l.c. pallide ferrugineum); cellulae epidermales inflatae, punctatae. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B. et in H. B.*). *Tab.* VI *fig.* 3.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: Wijnkoopsbaai, leg. Jungh. n. 444, in H. U. — in paludibus prope Tjikoya, VII, leg. Zoll. n. 190 (sub nom. „C. septatus"). — in humidis in planitiei montana inter Semanoe et Awoe-awoe, leg. Jungh. n. 445. — Krawang, leg. Blume. — in litore prope Passekan, I 1886, in H. B. — specimina sine indicatione ulteriore. —

Sumatra: Angkolah in regione sylvatica 1-3000′, leg. Jungh. n. 525. — Padang, in litoralibus, leg. Jungh., in H. U. — Pasir Genting. — leg. Waitz. —

Borneo: Soengei Landak, leg. Teysm., in H. B. n. 11560. —

? Insula *Semdah*: leg. Teysm. —

Arch. Mal.: leg. Waitz. — specimina sine indicatione ulteriore. —

CYPERUS PENNATUS **Lam.*

Elatus; umbella paniculatim composita; *spiculae in rhachi longiuscula dispositae, ovatae* rare lineares, compressae, *patentissimae—reflexae*; rhachilla conspicue alata; glumae acutae, *per totam latitudinem multinervatae*; stamina 3; achaenium magnum.

C. **pennatus** Lam. *Ill.* I p. 144, (*Poir.*) *Encycl.* VII p. 240; *Kunth En. pl.* II p. 80; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 281, non *Miq.* in *H. L. B.*!; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 194 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!)

C. canescens (*Vahl*) *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 340!

C. stigmatosus Steud. Synops. Cyp. p. 38 (specimen authenticum Zoll. Verz. 1854 p. 62 n. 1544!); *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 278, non *Miq.* in *H. L. B.*!

Mariscus albescens (*Gaud.*) *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 623 (planta in H. Berol. a Clarke anno 1893 determinata!).

Prob. perennis; *rhizoma* breve; *culmi* subcaespitosi, crassiusculi—validi (usque 4 m.M. diam.), subteretes nonnumquam tri-

goni, usque 70 (rare 110) c.M. alti; *folia* radicalia, laminata ± 8, longa, plerumque culmum p.p. sub-aequantia vel superantia; lamina usque 7 m.M. lata, paullo (multo minus quam in C. diluto minimeque in vaginis) cellulata, rigida, in superiore parte scaberrima. *Umbella* paniculatim composita: *radii* evoluti usque 12, usque 11 c.M. longi; ochreae usque 25 m.M longae, acuminatae; *folia involucralia* longiora usque 7, pleraque umbellam longe superantia, usque 75 c.M longa; *umbellulae* densae; radioli pauci, breves (maxime 15 m.M.), excepto radio medio principe patentissimi - reflexi; involucellum minimum; *spicae* longiusculae rhachi usque 15 m.M. longâ, dense (usque ± 24) spiculatae, principes paniculatim compositae: *spiculae* ovatae rare lineares, 9—5 : $2^1/_2$—$1^1/_4$ m.M. (in eodem specimine magnitudo constans), 10—4 florae, rare (in specimine ex Kamoedj) 13 m.M. longae 13 florae, compressae, patentissimae - reflexae, pallidae vel m.m. carnoso spadiceae; *rhachilla* valde compressa, glumis concolor, conspicue alata alis ovalibus rigidiusculis luteo albidis; internodiis u.l. ± 1 m.M. longis. *Glumae* dorso rotundo compressae, obovatae, acutae, $^{10}/_{3}$: $^{1}/_{3}$ m.M., per totam latitudinem ± 11 nervatae, carnoso fuscae, $^{2}/_{3}$ partibus imbricatae; glumae infimae 2—3 minores, vacuae; *stamina* 3, antheris longiusculis ($1^1/_4$ m.M.); *stylus* trifidus, cum ramis $^{3}/_{4}$ glumae partes habens; *achaenium* trigonum, ovale, $1^1/_4$: $^{3}/_{4}$ m.M., $^{1}/_{3}$ glumae partem aequans, conspicue apiculatum, nigrum; cellulae epidermales inflatae, punctatae. — *(sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.). Tab.* VI *fig.* 4.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: ad rupes calcareas in Kuripan prope Bogor, IX, leg. Zoll. n. 1544 (sub nom. „C. stigmatosus"), in H. Berol. — in litore prope Passekan, I 1886, in H. B. — Bingkang, leg. Koorders, in H. B. — specimen sine indicatione ulteriore. —

Sumatra: n. 6437, in H. B. —

Celebes: Minahassa, ad viam Ranoe-Amoerang, leg. Koorders, 25 III 1895, n. 16671 *β*. —

Borneo: Moewara Baroe, in silvis litoralibus, leg. Scheffer VIII 1871, in H. B. n. 6389. — leg. Barber, in H. Calc. —

Saleyer: leg. Teysm., in H. B. n. 13919. —

Timor: leg. Zipp. —

Banda: specimen sine indicatione ulteriore. —

Goendoel: leg. Koorders, in H. B. —

Kamoedj: leg. Koorders, in H. B. —

Aroe insulae: sec. Warburg l.c. —

N.Guinea e.a.: prope Mioko, sec. Warburg l.c.

b. Species cum spiculis paucifloris.

CYPERUS DUBIUS (*Rottb.*)

Sub-elatus; *umbella capituliformis; spiculae* obovatae, 4 *florae*, compressae; rhachilla anguste alata; glumae per totam latitudinem multistriatae; stamina 3; achaenium magnum.

C. dubius *Rottb. Descr. et Ic.* p. 20; *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 336; *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 197.
C. Kyllingaeoides *Vahl En. pl.* II p. 312; *Kunth En. pl.* II p. 94; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 286.
Mariscus Dregeanus (*Kunth*) *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p 620.

ICONES: Rottb. Descr. et Ic. Tab. 4 fig. 5! (non typica).

Prob. annuus; *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, crassiusculi, triquetri, basi vaginis pluribus rubescentibus tecti, usque 30 c M. alti; *folia* radicalia, laminata 3—5, longiora culmum sub-aequantia; lamina 3—5 m.M. lata, flaccida, in parte superiore scabra. *Umbella* capituliformis, 1—sub 3 cephalum, ± 10 m.M. latum 15 m.M. altum, dense (± 100) spiculatum, pallide fuscum; *folia involucralia* 4—5, usque 20 c.M. longa; *spicae* paucae (maxime 5), spiraliter spiculis dense obsitae; *spiculae* obovatae, 5 : 2 m.M., 4 florae, acutae, compressae, pallide fuscae; *rhachilla* valde compressa, glumis concolor, alis angustis lanceolatis hyalinis, internodiis u l. 1 m.M. longis. *Glumae* obtuse vel acute compressae, ellipticae, ± $3^1/_2 : 1^1/_4$ m.M., per totam latitudinem multi (± 19) nervatae, fuscae margini-

bus extremis hyalinis. $^2/_3$ partibus imbricatae; glumae infimae 2 parvae, vacuae; *stamina* 3, antheris longiusculis (fere 1 m.M.); *stylus* trifidus, cum ramis $^3/_4$ glumae partes habens; *achaenium* trigonum, ovale, $^5/_8 : ^5/_6$ m.M., dimidium glumae aequans, apiculatum, nigrescens; cellulae epidermales inflatae, late punctatae. — (*sec. specimina in H. L. B. et in H. B.*). *Tab.* VI *fig.* 5.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: Tjilankahan, in litore, XI, vulg. —

Biliton: Tandjong Pandan, leg. Teysm., in H. B. n. 11167. —

Hitoe:
Amboina: } sec. Miquel l.c. —
Klein-Ceram:

Opmerking. De beschrijving van *Rottböll* l.c. komt niet geheel met de hier beschreven plant overeen; hij geeft op „spiculae evidentissime distichae"; „achaenium gibbum, subtriquetrum"; „stylus bifidus"; ook de teekening vertoont den stijl tweetakkig, en is ook overigens niet typisch. *Vahl* heeft de voorwerpen van Rottböll gezien en als identiek met de door hem beschreven planten erkend; maar, schrijft hij, „cum nihil dubii habet nomen triviale mihi maxime absonum visum est ideoque hoc loco a regula communi recedi"; en daarom noemt hij de soort *C. Kyllingaeoides*. De volgende auteurs hebben hetzij den naam van Rottböll of dien van Vahl overgenomen met wederkeerige synoniemie, totdat *Clarke* in 1894 in de Flora of British India l.c. Rottböll's soort voor een Kyllingia verklaart, waarschijnlijk K. brevifolia Rottb. Hij geeft aan de planten van Vahl's soort den naam *Mariscus Dregeanus* (Kunth), die ook door *Boeckeler* met *C. dubius* Aut. geïdentificeerd wordt; Vahl's naam wordt synoniem. Boeckeler noch Clarke verklaren in hunne beschrijvingen Rottböll's of Vahl's authentieke voorwerpen gezien te hebben; en daar de beschrijvingen noch van Rottböll noch van Vahl voldoende zeker zijn, en de laatste Rottböll's voorwerpen gezien en met de zijne geïdentificeerd heeft, zoo heb ik het beter geacht den oudsten naam *C. dubius* Rottb. te behouden.

CYPERUS CYLINDROSTACHYUS **Boeck.*

Elatus; umbella simplex vel subcomposita; *spicae longiusculae*, dense spiculosae; *spiculae* lineares, *teretes*, 1—2 rare 3 florae, *patentissimae;*

rhachilla conspicue alata; glumae acutae; stamina 3; *achaenium* magnum, *lineare*.

F o r m a p r i m a r i a.

C. cylindrostachys *Boeck.* in *L.* XXXVI p. 383 p. max. p. (syn. Marisco cyperino Vahl et plantis ad eum pertinentibus exclusis.)

C. umbellatus (*Benth.*) *α.* typica, *ε.* cylindrostachys *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 200 (plantae a Clarke anno 1883 determinatae!, 1886 citatae!).

C. biglumis Clarke in *J. L. S.* XXI p. 199 p.p. (planta a Clarke anno 1885 determinata!).

Mariscus umbellatus *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 288!

M. Sieberianus *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 622, prob. non *Nees*; *Clarke* 1897 in *H. L. B.*!

M. concinnus (*Schrad.*) *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 289 prob., sec. descriptionem.

ICONES: Jacq. Icones II Tab. 300 (sub nom. „Kyllinga incompleta") !

An perennis? *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, crassiusculi, triquetri, usque 65 (rare fere 0 propter umbellas subsessiles) c.M. alti; *folia* radicalia, laminata usque 7, culmo plerumque breviora nonnunquam eum aequantia vel superantia; lamina usque $6^1/_2$ m.M. lata, flaccida rare rigida (in speciminibus in H. B.), in superiore parte m.m. scabra interdum scaberrima. *Umbella* simplex; *radii* usque 17, 0—$5^1/_2$ c.M. longi, apice spicati; ochreae usque 8 m.M. longae, recte vel m.m. oblique truncatae, bidentatae; *folia involucralia* circiter tot quot radii, umbellam longe superantia, usque 30 c.M. longa; *spicae* longiusculae, plerumque 17—27 (rhachis longitudinem spiculae brevior): 7—10 m.M., dense (± 175) spiculatae; *spiculae* lineares, $3^1/_2$—5 : $^1/_2$—1 m.M., 1—2 rare 3 florae (suprema ♂ vel ☿), teretes, plerumque patentissimae vel patentes—patentissimae, inferiores saepe (interdum etiam superiores) reflexae, fuscae; *rhachilla* valde compressa, glumis concolor, alis conspicuis $^1/_2$ m.M. latis hyalinis, internodiis u.l. ± 3 m.M. longis. *Glumae* compressae, lanceolatae, ± $3^1/_2$: $^1/_2$ m.M., acutae, dorsaliter 1—3 nerviae virescentes, in lateribus laete fuscae m.m. striatae, usque $^1/_3$ parte imbricatae; glumae infimae 2 parvae, vacuae, ima saepe setiformis; *stamina* 3, antheris parvis; *stylus* profunde tripartitus, cum ramis glumam sub-aequans; *achaenium*

triquetrum, lineare, 2 : ½ m.M., dimidium glumae paullo superans, apiculatum, interdum paullo curvatum, sub strato griseo (propter cellulas epidermales) sanguinolentum; cellulae epidermales inflatae, punctatae, detergibiles. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* VI *fig.* 6; *Tab.* I *fig.* 8.

Forma subcomposita.

C. umbellatus var. γ. subcomposita *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 622; *Clarke* 1897 *in H. L. B.*!

Differt a forma primaria: radiis usque 11 c.M. longis; *spicis* nonnullis compositis, spicis lateralibus parvis sessilibus vel fere sessilibus; *involucello* plerumque nullo interdum usque 4 folio, uno spicam principem paullum superante. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* VI *fig.* 7.

Specimen discrepans.

Differt a forma primaria: foliis involucralibus rigidissimis; *spicis* rigidis, subcompositis; *spiculis* patentibus—arrectis, nigro brunneis. — (*specimen ex Arch. Mal.*, a Clarke anno 1897 „C. cyperinus" nominatum).

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: Moewara Tjiomas, leg. Boerl., IX 1888. — Djocjo, VII (altera schedula „Weltevreden, II, in graminosis umbrosis" indicat), leg. Jungh. n. 469. — in monte Merapi, ad fontes rivuli . . . ., 1300′, IX, leg. Jungh. n. 448 (specimina cum culmis fere nullis). — Magelan, II (altera schedula „Djocjo, VIII", tertia Sumatra indicat), leg. Jungh. n. 431. — ad rivulum prope Tjikoya, VI, leg. Zoll. n. 242. — leg. Waitz. — leg. Ploem, in H. B. n. 6480. — leg Blume. — leg. Reinwardt, sec. Nees in Fl. Brasil. sub Marisco concinno. — specimina sine indicatione ulteriore. —
forma subcomposita: Wijnkoopsbaai (altera schedula „Tjibogo, VI", indicat), leg. Jungh. n. 470. —

Sumatra: Angkolah in regione silvatica 1-3000′, leg. Jungh. n. 431 (alterae schedulae Java indicant). —

Borneo: leg. Barber, in H. Calc. (specimen a Clarke anno 1883 „C. umbellatus var. cylindrostachya" nominatum). —

Celebes: ad viam Roenoe-Amoerang, leg. Koorders 25 III 1895, n.

16693 β. — prope Amoerang, leg. Koorders 26 III 1895, n. 16666 β. —

Banka: leg. Teysm., in H. B. n. 6464. —

Timor: leg. Forbes n. 3540, VI, sec. Forbes „Wanderungen" p. 235. —

? Insula *Papoea Skroi:*
forma subcomposita: leg. Treub 1893, in H. B. n. 415. —

Arch. Mal.: leg. Waitz — n. 6408 in H. B. (specimen cum foliis rigidis) — leg. Reinwardt. — specimina sine indicatione ulteriore. — *forma subcomposita:* leg. Waitz. — leg. Kühl et v. Hass. (specimen discrepans). —

Nov. Guinea e.a. (sec. Warburg l.c.): Finschhafen. — Gazellenhalbinsel. —

Opmerking. Voor de geschiedenis dezer soort, cf. de „Opmerking" achter C. cyperinus.

CYPERUS CYPERINUS. **Vahl* (sub Marisco).

Sub-elatus; umbella simplex; *spicae longiusculae*, sub-dense (in f. maxima densissime) spiculosae; *spiculae* lineares, *subteretes*, 2-3 florae, *patentes* (in f. maxima saepe patentissimae—reflexae); rhachilla conspicue alata; glumae obtusiusculae; stamina 3 antheris breviter rostratis; *achaenium* magnum, *ellipticum*.

Forma primaria.

Cyperus umbellatus var. γ. picta Clarke in *J. L. S.* XXI p. 201, prob.
C. cylindrostachys Boeck. in *L.* XXXVI p. 383 p.p. (syn. Mariscus cyperinus Vahl!; specimina a Boeck. in H. Berol. determinata!, l.c. citata!)
C. paniceus Boeck. in *L.* XXXVI p. 381 p.p. (specimina in H. Berol. a Boeck. determinata!, l.c. citata!).
Mariscus cyperinus *Vahl En. pl.* p. 377; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 621; *Clarke* 1897 in *H. L. B.*!
M. pictus (Nees) Clarke in *Fl. Br. Ind.* VI p. 621, prob. (planta Wall. n. 3435*a* in H. Calc., ex Hrb. Heyne, a Clarke citata!).
M. sundaicus Miq. Fl. Ind. Bat. III p. 289!
M. umbellatus f. contracta Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 1 p. 600!
M. paniceus var. β. Roxburghiana Clarke in *Fl. Br. Ind.* VI p. 621 (plantae in H. Berol. a Clarke anno 1893 determinatae!).

An perennis? *rhizoma* brevissimum; *culmi* caespitosi, crassiusculi, triquetri, usque 45 c.M. alti; *folia* radicalia, laminata

usque 8, culmo breviora vel longiora vel eum sub-aequantia; lamina usque 5 m.M. lata, rigida vel rigidiuscula rare flaccida, spadicea, in parte superiore (fere ad basin) scabra. *Umbella* simplex; *radii* usque ± 8, plerique 0-, ceteri usque 2 c.M. longi, apice spicati; ochreae usque 5 m.M. longae, oblique truncatae, non bidentatae; *folia involucralia* tot quot spicae, umbellam p.p. longe superantia, usque 40 c.M. longa; *spicae* longiusculae, pleraeque 15—20 (rhachis longitudinem spiculae brevior): 8 m.M., interdum breviores (10—12 m.M.), sub-dense (± 35) spiculatae; *spiculae* lineares, usque 7 : 1 m.M., 2—3 florae flore superiore ♂ vel ☿, subteretes, (etiam fructificantes) patentes, plerumque spadiceae nonnumquam fuscae; *rhachilla* valde compressa, glumis concolor, conspicue alata alis $^1/_2$ m.M. latis lanceolatis hyalinis, internodiis u.l. + 3 m.M. longis. *Glumae* compressae, ellipticae, $3^1/_2$ -4 : 1 mM., obtusiusculae, dorsaliter trinerviae virescentes, in lateribus m.m. nervatae atque spadiceae, vix imbricatae; glumae infimae 2 parvae, vacuae, una saepe setiformis; *stamina* 3, antheris longiusculis (1 m.M.) breviter rostratis; *stylus* profunde tripartitus, cum ramis ± $^3/_4$ glumae partes aequans; *achaenium* triquetrum, ellipticum, $2^1/_2$: $^2/_3$ m.M., dimidium glumae superans, vix apiculatum, unā facie convexā curvatā, sub strato griseo (propter cellulas epidermales) sanguinolentum; cellulae epidermales inflatae, punctatae, detergibiles. (*sec. specimina typica ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab* VI *fig.* 10.

Differt a Cypero umbellato: foliis rigidis, spadiceis; *radiis* plerisque 0; *spicis* paucioribus, brevioribus, minus spiculosis; *ochreis* non bidentatis; *spiculis* patentibus, spadiceis; *glumis* latioribus, obtusioribus; *antheris* longioribus; *achaenio* elliptico. —

Specimina discrepantia:

a. *Specimina nonnulla ex „Arch. Ind."* (*leg. Waitz*) differunt: *spicis* omnibus sessilibus; *spicis*, *spiculis*, *rhachillae* internodiis, *glumis* atque *achaeniis* brevioribus. —

b. *Duo specimina* (*ex Angkolah, leg. Jungh.*, *atque ex Java*) differunt:

radiis pluribus evolutis, usque 4 c.M. longis; ochreis in specimine ex Angkolah bidentatis; *foliis involucralibus* in specimine Javensi usque 65 c.M. longis; *spicis* 15 : 6 m.M., ± 70 spiculatis; *spiculis* patentissimis (in specimine Javensi p.p. patentibus); *achaenio* lineari, 2 : $^2/_3$ m.M., apiculato, paullum curvato. (cf. C. umbellatum). —

c. *Specimen ex Pasokan* differt: *radiis* usque 12 m.M. longis; *spicis* brevibus, 9 : 7 m.M., densissime (± 100) spiculatis; *spiculis* brevioribus (3 m.M.), unifloris, quocumque divergentibus; *achaenio* breviore (2 m.M.). — *Tab.* VI *fig.* 10*d*.

Forma maxima.

Mariscus cyperinus var. maxima *Clarke* 1897 in *H. L. B.*!
M. Sieberianus β. evolutior *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 622, prob.
M. umbellatus f. contracta *Miq.* in *H. U.* p.p.!
M. biglumis *Gaertn. Fruct.* I p. 12.
Cyperus biglumis *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 199 p.p. (plantae a Clarke annis 1883, 1885 determinatae!, 1886 citatae!).
(*C. umbellatus var. biglumis* *Clarke* 1885 in H. Berol. est C. cylindrostachyus meo sensu).

ICONES: Gaertn. Fruct. I Tab. 2 fig. 8 (sub nom. „Mariscus biglumis".)

Differt a forma primaria: *culmis* crassioribus (usque $3^1/_2$ m.M. diam.); *radiis* pluribus (± 11), plerisque evolutis, usque $5^1/_2$ c.M. longis; *spicis* latioribus, densissimis, 20—25 : 13—16 m.M., ± 200 spiculatis; *spiculis* saepe patentissimis, inferioribus subreflexis, usque 8 mM. longis, 4 floris. — (*sec. specimina typica ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* VI *fig.* 11.

Specimina discrepantia:

d. *specimina ex Sumatra* (*leg. Jungh., Beccari*) differunt: *spicis* sessilibus vel subsessilibus; *spiculis, glumis* atque *achaeniis* brevioribus. — (cf. specimina discrepantia *a.*).

e. *specimina ex Padang* (*in H. B.* n. 101) discrepant: *radiis* usque 3 c.M. longis; *spicis* 20 : 9 m.M., ± 120 spiculatis; *spiculis* patentissimis; *achaenio* lineari, $2^1/_2$: $^2/_3$ m.M., paullum curvato. —

Forma curvata.

Cyperus paniceus Boeck. in *L.* XXXVI p. 381 p.p. (plantae in H. Berol. a Boeck. determinatae!, planta Hohenacker n. 150 citata!).

Mariscus puniceus ? *Vahl En. pl.* II p. 373; ? *Kunth En. pl.* II p. 119; *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 620 (specimina in H. Berol. a Clarke determinata!).

M. cyperinus Clarke 1897 p.p. *in H. L. B.*!

? *M. tenuifolius* (*Schrad.*) *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 622.

Cyperus umbellatus var. β. puniceа Clarke 1883 *in H. Calc.*!; ? *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 201 (Wall. n. 3435 citatus est C. cyperinus f. primaria!).

? *C. umbellatus var. δ. laxata Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 201 (Clarke 1883 in H. Calc.!).

Differt a forma primaria: culmis tenuibus; *foliis* angustissimis, valde curvatis; *spicis* sessilibus vel subsessilibus, brevibus, 10 : 9 m.M. (rachi 5 m.M. longā). ± 20 spiculatis; *spiculis* recurvatis. — (*sec. specimina ex Arch. Mal. in H. L. B.*). *Tab.* VI *fig.* 12.

Loci natales atque collectores in Arch. Mal.:

Java: Buitenzorg, leg. Kurz n. 1853. — Wijnkoopsbaai, leg. Jungh. n. 454. — Weltevreden, in graminosis umbrosis, XII, leg. Jungh. n. 429. — in silvula prope Tjikoya, VII, leg. Zoll. n. 350 *b.* (sub nom. „C. umbellatus") — Pasokan, in litore, 10 I 1886, in H. B. (specimen discrepans *c.*). — specimina sine indicatione ulteriore (p.p. specimina discrepantia *b.*). —
forma maxima: Buitenzorg, ad vias et ripas in valle Tjilowong, 860', vulg., leg. Kurz XII, 1860, in H. C. prope Buitenzorg, leg. Ploem. — Kota Batoe, leg. Boerl. 25 X 1888. — specimina sine indicatione ulteriore. —
forma curvata: Wijnkoopsbaai, in ripa petraea occidentali, leg. Jungh., VII, in H. Berol. — Krawang, leg. Blume. —

Sumatra: Angkolah in regione silvatica, 1-3000', leg. Jungh. n. 424 p.p. (specimina discrepantia *b.*). — leg. Waitz. —
forma maxima: Angkolah in regione silvatica, 1-3000', leg. Jungh. n. 424 p. max. p. (specimina discrepantia *d.*). Padang, alt. ± 130 M., leg. Beccari IX 1872, n. 864 (specimina discrepantia *d.*). — ibid., n. 101 in H. B. (specimina discrepantia *e.*). — Lamponga, leg. Forbes n. 1620 in H. Calc. — leg. Waitz. —

Borneo: *forma maxima:* Barber in H. Calc. sec. Clarke 1886 (sub nom. „C. umbellatus var. ε. cylindrostachya").

Celebes: prope atque in Kota Menado, alt. 10 M., in silva vetusta, in sabulosis vulcanicis fertilibus (Florescentia XII; nomen

indig. Roempoet; color floris viridis), leg. Koorders 26 XII 1894, n. 16683 β. —
forma maxima: prope Totok (nom. indig. Toloentoeng), leg. Koorders 20 III 1895, n. 16691 β. —

Banka: prope Batoe Roesak (sec. Miq. l.c.), leg. Kurz, in H. U. —

? *Timor:* leg. Forbes n. 3540, VI (sub nom. „C. umbellatus"). —

Amboina: specimen sine indicatione ulteriore. —

Banda: G. Api, leg. Treub anno 1893, in H. B. n. 499. —

Arch. Mal.: leg. Waitz. (specimina discrepantia *α.*) — n. 6487 in H. B. —
forma maxima: leg. Reinwardt. —

Opmerking. *Rottböll* l.c. p. 15 beschrijft *Kyllinga panicea* (aldaar Tab. IV fig. 1) en *K. umbellata* (ibid. Tab. IV fig. 2) „magnitudine omnium partium, structura et duritie habitus, multitudine foliorum involucri, radiorum atque florum, accessione involucri partialis ab antecedente distincta." — *Vahl* l.c. p. 373, 6, beschrijft beide als *Mariscus* soorten; van *M. umbellatus* zegt hij „involucrum partiale triphyllum vel nullum"; van *M. paniceus* noemt hij geen involucrum partiale, en in de aangehaalde diagnose van Linn. Suppl. wordt het „nullum" genoemd; verder beschrijft hij *M. cyperinus* „spicis erectis", *M. alternifolius* „foliis involucri alternis" en *M. elatus* die een samengesteld scherm moet hebben. — *Nees* in „Wight Contrib." p. 89, 90 en in „Nova Acta" p. 70 geeft de eerste drie soorten van Vahl in dezelfde beteekenis. — *Kunth* l.c. herhaalt M. umbellatus en paniceus, van welke laatste soort hij Vahl's voorwerp gezien heeft, terwijl hij er *M. biglumis* Gaertn. als synoniem bij plaatst. Vahl's M. cyperinus acht hij onvoldoende beschreven en het authentieke voorwerp „haud appetens", waarom hij haar met een ? als synoniem onder M. umbellatus plaatst. — *Bentham* in Flora Hongkong 1861 brengt Mariscus onder Cyperus en geeft *C. umbellatus* op. — *Boeckeler* l.c. beschouwt Mariscus eveneens als een Cyperusgroep; maar hij vereenigt M. umbellatus *Vahl* (= K. umbellata *Rottb.*) met *M. ovularis* Vahl tot *C. ovularis* Torr. (M. ovularis *Vahl*) emend.[1] Hij beschrijft voor 't eerst *Cyperus cylindrostachys*, met M. umbellatus *Kunth* en M. cyperinus *Vahl* tot synoniemen; *C. paniceus* (K. panicea *Rottb.*, M. paniceus *Vahl*, *Kunth*) blijft een afzonderlijke soort. —

[1] „occurrit radiis bracteisque alternis" etc. d.i. *Vahl's* M. alternifolius „teste specimine Thoming", waarop Vahl de soort vormde, waarvan Kunth echter schrijft „in Hrb. Vahliano haud appetunt."

Clarke in *J. L. S.* XXI vat K. umbellata *Rottb.* ruimer op en voegt haar tot Cyperus als C. umbellatus *Benth.*, met C. ovularis *Boeck.* f. princeps (non Torr.) en waarschijnlijk ook (volgens een opmerking) C. cylindrostachys *Boeck.* tot synoniemen; hij beschouwt C. paniceus en C. cyperinus (zonder beschrijving) als varieteiten van C. umbellatus, waaraan nog o.a. de *var. ε. cylindrostachys* toegevoegd wordt, waaronder de gelijkluidende soort van Boeckeler niet als synoniem wordt genoemd, en die zich onderscheidt doordat de 4e en hoogere glumae der spicula de 3e moeten overtreffen; wanneer dit echter in sterke mate het geval is hebben we met C. cyperinus te doen („the exemples in which the 4th and 5th glume much overtop the 3rd are named C. cyperinus"). Clarke is het terecht niet eens met Kunth's opvatting van M. biglumis *Gaertn.* als synoniem van M. paniceus en plaatst haar afzonderlijk als *C. biglumis.* — In de *Flora of British India* is Clarke tot Boeckeler's meening overgegaan; hij houdt thans K. umbellata *Rottb.* voor een plant die veel in Afrika voorkomt en zich van Cyperus umbellatus *Clarke* 1886 onderscheidt door „smaller, shorter, more bracteate spikes, fuscous green when ripe," overigens „very close to" C. (M.) umbellatus *Aut.* staat. [1] C. umbellatus *sensu Clarke* 1886 moest dus een anderen naam hebben, waarvoor Clarke een naam kiest die ouder is dan Boeckeler's C. cylindrostachys (welken hij onder de synoniemen plaatst) n.l. *Mariscus Sieberianus* Nees in Hrb. Sieber Pl. Maur. II n. 3 (in „Wight Contrib." en in „Nova Acta" heeft Nees deze voorwerpen echter gedeeltelijk onder M. umbellatus *Vahl*, gedeeltelijk onder M. cyperinus *Vahl* gebracht). Naast deze hoofdsoort beschrijft Clarke nu nog M. paniceus *Rottb.*, *Vahl*, vix *Kunth*, non *Boeck.*, *M. pictus* Nees (een deel van den hoofdvorm C. umbellatus *Clarke* 1886, niet var. picta 1886), *M. tenuiflorus* (C. umbellatus var. laxata *Clarke* 1886) en M. cyperinus *Vahl* met *M. sundaicus* Miq. l.c. tot synoniem; C. paniceus *Boeck.* wordt over M. cyperinus, pictus en tenuiflorus verdeeld; in de hoofdsoort onderscheidt hij thans drie varieteiten: *β. evolutior* (C. biglumis *Clarke* 1886 p.p. en C. umbellatus var. cylindrostachys *Clarke* 1886 p.p., waarvan het andere deel naar den hoofdvorm is gebracht), *γ. subcomposita* (C. biglumis *Clarke* 1886 p. altera p.) met M. biglumis *Gaertn.* tot synoniem, en var. ? *δ. Khasiana.* —

Het komt mij voor dat *Kyllinga umbellata* Rottb. dezelfde plant is als *Mariscus umbellatus* Vahl, Kunth, Clarke 1894 en *Cyperus ovularis forma princeps* Boeck., en dat hiertoe o.a. de voorwerpen in 't H. L B. aanwezig

[1] Een voorwerp van de Comoro-eilanden (Hildebrandt n. 1741) door Clarke in 1893 „Mariscus umbellatus (Rottb. sub Kyllinga)" genoemd, is door mij gezien.

van de Comoro-eilanden (Hildebrandt n. 1741 [1]), van Madagascar (Hildebrandt n. 2922), van Mauritius (Sieber n. 4) en van Sieber's „Flora mixta" n. 130 behooren. Volgens Rottböll is deze soort door König in Malabar verzameld; zij onderscheidt zich door (volgens de voorwerpen in 't H.L.B.): *spicae* angustae cylindricae, usque 18 : 5 m.M., dense spiculosae, subcompositae, saepe bracteolatae; *spiculae* patentissimae--reflexae, breves (± 2 m.M.), uniflorae; *glumae* per totam latitudinem conspicue nervatae, carinā viridissimā; *gluma* superior sterilis anguste linearis, viridis; *achaenium* obtuse ellipsoideum, sursum paullo latius, glumam aequans. (cf. Tab. VI fig. 8). *Mariscus ovularis* Vahl gelijkt hier op, doch verschilt vooral door de volgende kenmerken: *spicae* subrotundae (± 9 : 10 m.M.), *spiculae* triflorae (superior mascula), ± 5 m.M. longae; *achaenium* 1/3 parte glumā brevior. Hiertoe behooren in 't H. L. B. o.a. planten van Carolina (door Beyrich verzameld); cf. *Tab.* VI *fig.* 9. — De plant, die algemeen in Oost-Indië voorkomt [2] is *C. cylindrostachyus* Boeck. (speciminibus Cyperinis exceptis) = Cyperus umbellatus *sensu Clarke* 1886 = *Mariscus Sieberianus* Nees, Clarke 1894. — *Kyllinga panicea* Rottb. komt me voor een minder ontwikkeld voorwerp van K. umbellata *Rottb.* te zijn. — *Mariscus cyperinus* Vahl eindelijk is duidelijk genoeg (ook in Vahl's beschrijving) onderscheiden door de schuin naar boven gerichte spiculae, en waar dit kenmerk niet doorgaat, door den vruchtvorm enz.; zij vormt een afzonderlijke soort, waarvan *Mariscus sundaicus* Miq. een synoniem is.

CYPERUS MARITIMUS **Miq.* (sub Marisco).

Humilis; *umbella capituliformis*; spiculae ellipticae, subteretes, 2 florae; rhachilla subnulla; *glumae* obtusiusculae, *per totam latitudinem multi- et conspicue nervatae*; stamina 3; *achaenium obovatum*, magnum.

Mariscus maritimus *Miq. Fl. Ind. Bat.* Suppl. 1 p. 600 !

An *Rhizoma?; culmus* solitarius, basi squamis latis obtectus, tenuis, triquetrus, 10 c.M. altus; *folia* radicalia, 8 quorum longiora 4 culmum superantia, usque 15 c.M. longa; lamina angusta (2 m.M.), rigidiuscula, in superiore parte scabra. *Capitulum*

[1] Ook in 't H. Berol. voorhanden, door Clarke in 1893 „Mariscus umbellatus (*Rottb.* sub Kyllinga)" —, door Boeckeler „Cyperus ovularis *Benth.*, Mariscus umbellatus *Vahl*" genoemd (voorwerp mij uit Berlijn toegezonden).

[2] Echter ook in Afrika, volgens voorwerpen in 't H. L. B.

parvum, 8 m.M. latum 11 m.M. altum, ± 20 (probabiliter) spiculatum; *folia involucralia* 3, longiora 2 usque 8 c.M. longa; *spiculae* ellipticae, 4 : $1\frac{1}{3}$ m.M., 2 florae (superior mascula) subteretes, fuscae; *rhachilla* vix ulla, valde compressa, glumis concolor, anguste alata alis hyalinis; *glumae* compressae, oblongae, 3 : 1 m.M., obtusiusculae, per totam latitudinem conspicue multi (± 13) nervatae, pallide viridulae, fusce puncticulatae; glumae infimae 2 minores, vacuae; *stamina* 3, antheris parvis; *stylus* . . . . ; *achaenium* trigonum, anguste obovoideum, + 2 (apice incluso) : $\frac{3}{4}$ m.M., conspicue apiculatum, nigrum; cellulae epidermales inflatae, punctatae. (*sec. specimen authenticum in H.U.*). *Tab.* VI *fig.* 13.

Locus natalis atque collector in Arch. Mal.:

Banka: Mintok, in arenosis litoralibus, leg. Kurz IX 1858, in H. U.

Species affines, nondum in Arch. Mal. collectae:

C. (M.) ischnos *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 623 insignitur: *umbellā* 1-3 spicatā; *spicis* subsessilibus; *spiculis* 4-7 floris (achaenium gerentibus), sordide albidis; *rhachillā* angustissime alatā; *achaenio* oblongo ellipsoideo, dimidium glumae aequante. — (*sec. Clarke l.c.*).

C. (M.) Hookerianus *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 623 insignitur: *umbellā* 7 spicatā; *spicis* cylindricis, densis, subsessilibus; *spiculis* oblongis, 4 floris (achaenium gerentibus), sordide albidis; *rhachillā* alatā alis lanceolatis deciduis; *achaenio* oblongo—ellipsoideo, glumam aequante. — (*sec. Clarke l.c.*).

C. (M.) squarrosus *Clarke* in *Fl. Br. Ind.* VI p. 623 est *Cyperus squarrosus* (*L.*) *Clarke* in *J. L. S.* XXI p. 94 (excl. var. *β.*), sec. Clarke l.c.

Opmerking. Cyperus capitatus Steud. Synops. Cyp. p. 60 (Zoll. Verz. 1854 p. 63 n. 2703; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III p. 288) est *Remiria maritima.*

VERKLARING DER

GROEIPLAATSEN,

IN DE BESCHRIJVINGEN OPGEGEVEN [1]

(behalve Arch. Mal., Java, Sumatra, Borneo en Celebes).

Amahei	dorp aan de bocht Amahei, Z. kust van het eiland Ceram.
Amboina . . .	Ambonsch eiland, Moluksche archipel, ten Z.W. van Ceram.
Amoerang . . .	afdeeling in de Minahassa (resid. Menado) op Celebes.
Anghkolah . . .	afdeeling in het N. van 't Gouvernement van Sumatra's W. kust.
Anjol (Java) . .	rivier en dorp (aan 't strand en aan de rivier), resid. Batavia. De Anjol stort zich bij Tandjong Priok in zee.
Api	berg op Banda.
Aroe	eiland in den Molukschen Archipel, tot de Soela-eilanden behoorende.
Aroe eilanden . .	ten Z. van Nieuw Guinea.
Awoe-Awoe (Java)	dorp en district in de resid. Djocjokarta, regentsch. Goenoeng Kidoel.
Babakan . . .	in terra Tjikoya, Westerkwartier, op weg naar Bantam.
Banda	eiland Moluksche archipel, residentie.
Bandjermasin . .	residentie Z.O. Borneo.
Banka	eiland, in den Soenda Archipel ten O. van Sumatra.
Batavia	resid. op Java.
Batoe Roesak . .	rivier en dorp O. kust van het eiland Banka.
Bedali	dorp op Java, resid. Pasoeroean, reg. Malang, distr. Karanglo.

[1]) Ingeval van homonymie is zooveel mogelijk de in de opgave bedoelde groeiplaats uitgekozen.

Bedoyo	dorp op Java, resid. Djocjo, reg. Kidoel, aan den voet van den Merapi.
Bengawan . . .	Solo, rivier op Java door de resid. Soerakarta, Madioen, Rembang en Soerabaja.
Bibiçuçu	op Timor (zie Forbes „Wanderungen").
Bidara Tjina . .	poststation en dorp op Java in 't Z. der resid. Batavia.
Bili-Bili eilanden .	W. Nieuw Guinea.
Biliton	eiland in den Soenda Archipel ten O. van Sumatra.
Bingh	dorp op Java, resid. Banjoemaas, reg. Tjilatjap, distr. Daja Loehoer, aan de rivier Tjidjolang, op de grens van Cheribon.
Bima Kempo . .	rivier en baai op Soembawa, N.O. kust. Kempo = dorp op Soembawa.
Boerangrang . .	berg op Java, ged. in Preanger-Regentsch. ged. in ass. resid. Krawang.
Buitenzorg . . .	ass. resid. op Java.
Ceram	Ambonsch eiland gelegen in den Molukschen Archipel.
Cheribon . . .	resid. op Java ten O. van Krawang.
Depok	vele dorpen op Java.
Diëng	gebergte op Java, grens resid. Pekalongan, Banjoemaas, Samarang en Kadoe.
Djocjo	resid. op Java. Z.
Fankubonpras . .	?
Gazellen halbinsel	Neu Pommern (ten O. van Nieuw Guinea).
Gedé	gebergte op Java, dat zich van Buitenzorg uitstrekt door de Preanger Regentsch. en Cheribon tot aan Tegal en Banjoemaas.
Gedogan	berg op Java resid. Preanger Regentsch. rivier en bergje op Java, ass. resid. Buitenzorg.
Genting	verschillende dorpen op Java.
Goendoel . . .	eiland in de Javazee tot de Karimon Djawa eilanden behoorende; heuvel op het eiland Biliton; berg N. zijde eiland Bali.
Goendoelo . . .	rivier op Java, ass. resid. Patjitan, ontlast zich in de Patjitan.
Goenoeng Api . .	zie Api.

Goenoeng Gambing	heuvel op Java, resid. Djocjokarta.
Goenoeng Sariboe .	zie Sariboe.
Hitoe	N. schiereiland van Amboina, aan Leitimor door den pas van Baguala met Amboina verbonden.
Hochangkolah . .	(Sumatra) zie Angkola.
Indrapoera . .	Gouvernement van Sumatra's W. kust, Z. afd., resid. Padang.
Kakaskassan . .	distr. op Celebes, resid. Menado in de Minahasse, afd. Tondano.
Kamoedj . . .	eiland ten O. van het eiland Madura.
Kandang Badak .	pleisterplaats op Java, resid. Preanger Regentsch., afd. Tjiandjor, op den berg Gedé tusschen bergtorp Gemoeroe en rivier Tjibodas.
Kapoetian . . .	berg, ass. resid. Buitenzorg, distr. Parong, in het N. van het land Koeripan.
Karoewatoe . . .	Celebes (Menado).
Kempo	dorp op Soembawa.
Key eilanden . .	ten Z. van Nieuw Guinea.
Koepang . . .	hoofdplaats op Timor, aan de baai van Koepang.
Koeripan . . .	verschillende dorpen en een rivier op Java.
Kota Batoe . .	dorp op Java, ass. resid. en distr. Buitenzorg.
Krawang . . .	ass. resid. op Java, N.W. kust.
Laboehan . . .	eiland bij de N. kust van Borneo, vóór de baai van Borneo of Brounai.
Lampong . . .	berg Z. kust Sumatra.
Lamponga . . .	zie Lampong.
Langgam . . .	Sumatra.
Lingga Djati . .	koffiepakhuis op Java, resid. en regentsch. Cheribon, distr. Mandi Rantja, op de N.O. helling van den berg Tjeremeh.
Lokon	berg op Celebes, resid. Menado in de Minahassa, afd. Menado, distr. Kakaskassan.
Lombok	eiland ten W. van Bali.
Magelan	regentsch. op Java, res. Kedoe.
Medinie	buitenplaats N.W. helling van den Oengaran, resid. Samarang.

Megamendoeng . . berg op de grens van de ass. resid. Buitenzorg en de Preanger Regentsch., afd. Tjandjor, N.W. grens van het distrikt Tjipoetri.

Menado . . . . afd. op Celebes, resid. Menado in de Minahassa.

Mendiri . . . ?

Menjil . . . . in terra Tjikoya.

Merapi . . . . vuurspuwende berg op Java, resid. Djocjokarta, Kadoe, Soerakarta, ten Z. van den Meraboe.

Mioko . . . . Neu Lauenburggruppe (ten O. van N. Guinea).

Moewara Baroe . prob. rivier op Borneo.

Motoling . . . dorp in distr. Tompasso in de Minahassa.

Muntok . . . . hoofdplaats van het eiland Banka.

Negri . . . . = dorp.

Oengaran . . . berg op Java over distr. Oengaran en Bodja, regentsch. Kendal, res. Samarang.

Ongop Ongop . . rug die den berg Ranté aan den Idjim verbindt op Java, ass. resid. Banjoewangi.

Padang . . . . havenplaats Sumatra's W. kust.

Pakoe . . . . rivier en dorp in Amoerang.

Pantak Peteh . . Pantak? Peteh = dorp in ass. resid. Buitenzorg, op het land Djasinga bij Buitenzorg, aan de Tjidoerian.

Papoea Skroi . . ?

Parang Serab . . dorp op Java, ass. res. Buitenzorg, in het W. van het distr. Tjibinong.

Pardana . . . hoofdplaats distr. Panimbang, res. Bantam, afd. Tjiringing, aan de rivier Panimbang, dicht bij de Peperbaai.

Pâre-Pâre . . . dorp op Celebes' Westkust in 't rijkje Sidenreng aan de gelijknamige baai.

Passaroean . . . hoofdplaats res. distr. Passaroean.

Passekan . . . district en dorp op Java, resid. Cheribon, landgoed Indramajoe.

Penangal . . . dorp op Java, resid. Probolinggo, afd. en distr. Loemadjang.

Pengalengan . . berg op Java, resid. Preanger Regentsch., grens-distr. Bandjaran en het Tjiandjorsche Tjidamar.

Poeger . . . . dorp, rivier en distr. op Java, resid. Bezoeki, afd. Bondowosso.

Poelo Madjang .	eiland in het meer Seriang in Borneo's W. afd., gebied der Kapoeat.
Pondok Gedé . .	dorp en partikulier land in distr. Buitenzorg.
Pondok Pingsang .	bij Karoewatoe.
Popo	dorp in Amoerang.
Priaman . . .	afd. op Sumatra, resid. Padang, Z.
Preanger Regentsch.	residentie op Java.
Rano Ketay . .	dicht bij Amoerang.
Ranoe	dorp op Celebes in Menado, aan de bocht van Kajeli.
Salak	kegelberg op Java, ass. res. Buitenzorg, op de grens der Preanger Regentsch.
Saleyer	eilandengroep ten Z. van Celebes.
Samarang . . .	resid. N. Java.
Sariboe . . .	gebergte op Java, gedeeltelijk in de resid. Bantam, ged. in de ass. resid. Buitenzorg gelegen (ook wel Duizendgebergte genaamd).
Sattelberg . . .	bij Finschhafen. (N. Guinea.)
Semanoe . . .	distr. en dorp, resid. Djocjo, afd. Goenoeng Kidoel.
Semdah	?
Serawak . . .	dorp op Borneo's N.W. kust.
Siboelabouli . .	berg in resid. Tapanoeli.
Soemanaps . . .	stad en afd. op Madoera.
Soembawa . . .	eiland ten W. van Lombok.
Soerabaja . . .	resid. op Java, N.O.
Soengei Landak .	rivier in Borneo's W. afd.
Soengei Liat . .	rivier op Liat: eiland tusschen Banka en Biliton.
Sopoetan . . .	vulkaan op Celebes, resid. Menado in de Minahassa, afd. Amoerang, ten Z. van G. Sempo.
Tandjong Pandan	hoofdplaats van het eiland Biliton, W. kust, distr. Tandjong Pandan.
Tandjong Priok .	aanlegplaats Batavia.
Tapanoeli . . .	resid. N. gedeelte Sumatra's W. kust.
Temanggong . .	regentsch. op Java in 't N. der resid. Kedoe.
Ternate	eiland Moluksche Archipel.
Tikarana . . .	een der hoogste toppen van den berg Papandajang op Java, resid. Preanger Regentsch., distr. Timbangantem.

Timor	eiland, kleine Soenda-eilanden.
Tjibodas . . .	dorp bij Buitenzorg.
Tjibogo	rivier in resid. Preanger Regentschappen, afd. Bandong of dorp in ass. resid. Buitenzorg.
Tjidjeroek . . .	dorp op Java, ass. resid. en distr. Buitenzorg.
Tjikandi . . .	distr. op Java, res. Bantam, afd. Serang, aan de Tjidoerian welke hier Tjikandi heet.
Tjikoya	partikulier land op Java, resid. Batavia op de grens van Bantam, aan de Tjidoerian.
Tjilankahan . .	distr. op Java, resid. Bantam.
Tjilintjing . . .	verschillende dorpen op Java o.a. in de resid. Batavia bij de monding der Maroenda.
Tjiliwong . . .	rivier bij Buitenzorg.
Tjiomas . . .	rivier op Java op de grens van Buitenzorg en het Krawangsche distr. Tagal Waroe; ontspringt uit den berg Dendeng Hari.
Tjipanang Gading	Tjipanang? Gading: berg ass. resid. Buitenzorg.
Tjiratjas . . .	dorp op Java, ass. resid. Krawang.
Tjiringin . . .	afd., distr. en hoofdplaats in de resid. Bantam.
Tjitrap	partikulier land op Java, ass. resid. Buitenzorg, distr. Tjibinong.
Tobing	plaats in Angkolah.
Tomohon . . .	distr. in Tondano.
Tondano . . .	afd. op Celebes, res. Menado in de Minahassa.
Tonsawang . . .	distr. en meer in Tondano.
Totok	dorp (ook berg en rivier) op Celebes in de Minahassa.
Tugu	ass. resid. Buitenzorg, aan den voet van de Megamendoeng.
Turskain . . .	Timor (zie Forbes „Wanderungen").
Weltevreden . .	wijk te Batavia.
Wijnkoopsbaai .	W. Preanger regentsch., tusschen de monding der Tjibarenoh en den hoek Sodong Parat.

NAMEN DER

VERZAMELAARS,

IN DE BESCHRIJVINGEN OPGEGEVEN,

met opgave van de plaatsen binnen den Maleischen Archipel, waar door hen planten verzameld zijn.

Barber	Serawak.
Beccari	Serawak.
Boerlage	Tjiomas. Buitenzorg. Moewara Tjiomas. Tjidjeroek. Tjipanang Gading. Kota Batoe. Mendiri. Wijnkoopsbaai.
Blume	Krawang. Cheribon. Lingga Djati. Rama Boerangrang.
Brown, R.	Timor (Koepang).
Burbidge	Borneo.
Colfs	Soembawa (Bima Kempo).
Cuming	Sumatra.
Decaisne	Timor.
Diepenhorst	Sumatra (Priaman?)
Edeling?	Bidara Tjina?
Forbes	Lamponga. Buitenzorg. Timor. Bibiçuçu. Turskain.
Forsten	Tondano. Ternate. Amboina.
Gaudichaud	Timor.
v. Gesker	Gedé. Pondok Gedé.
Hasskarl?	Java en Sumatra.
Heyne	Sumatra.
Hoffmansegg	Java.
Horsfield	Java.
Junghuhn	Batavia. Weltevreden. Buitenzorg. Tjibogo. Gedé. Pardana. Djocjo. Dieng. Semanoe. Awoe-Awoe. Merapi. Samarang. Goenoeng Gambing. Pengalengan. Magelan. Bedoyo. Wijnkoopsbaai. Angkolah. Tapanoeli.

Koorders . . .	Minahassa.
	Goendoel.
	Kamoedj.
	Bingk.
	Pâre-Pâre.
	Sumatra.
Korthals . . .	Sumatra.
Kühl en v. Hasselt	Kapoetian.
	Tandjong Priok.
Kunstler . . .	Timor.
Kurz	Buitenzorg.
	Tjiliwong.
	Tugu (Toegoe).
	Salak.
	Banka.
	Muntok.
	Batoe Roesak.
Labillardière . .	Java.
Motley	Borneo.
	Bandjermasin.
Nagler	Java.
Piepers . . .	Batavia.
Ploem	Java.
	Buitenzorg.
	Banka.
Reinwardt . .	Java.
	Tikarana.
	Parang Serah.
Scheffer? . . .	Tjilintjing?
	Koeripan?
	Moewara Baroe?
Smith	Ternate.
Teysmann . .	Lampong.
	Priaman.
	Saleyer.
	Poeloe Madjang.
	Semdah.
	Banka.
	Soengei Landak.
	Biliton.
	Tandjong Pandan.
Treub	Goenoeng Api.
	Banda.
	Ceram.
	Aroe.
	Papoea Skroi.
Waitz	Sumatra.
	Java.
Wallace . . .	Lombok.
Weber (Mevr. v. Bosse) . .	Midden Celebes.
Zippelius . . .	Buitenzorg.
	Timor.
	Amboina.
Zollinger . . .	Tjikoya.
	Kuripan.
	Pardana.
	Cheribon.
	Tjiringin.
	Babakan.
	Panangal.
	Pantak Peteh.
	Menjil.
	Bedali.
	Poeger.

VERKLARING DER PLATEN.

(Vergrooting, waar deze niet aangegeven is, $= {}^{5}/_{1}$).

TABULA I.

1.	Galilea mucronata:	Epidermis van stengel of blad: *a.* epidermiscel *zonder* — *b.* epidermiscel *met* conische verdikking, $^{500}/_{1}$. Naar Duval Jouve l.c.
2.	*a.* Andropogon giganteus:	Overlangsche radiale doorsnede door een cel der wortel-endodermis, $^{150}/_{1}$. Naar Klinge l.c.
	b. Erianthus Ravennae:	Dwarse doorsnede van wortel-endodermiscellen (st.) met de aangrenzende „Innenrinde" (ir.) en pericambiumcellen (pr.), $^{150}/_{1}$. Naar Klinge l.c.
3.	Carex paradoxa:	*a.* Dwarse doorsnede door een epidermiscel der vrucht, $^{360}/_{1}$. — *b.* Overlangsche doorsnede van epidermiscellen der vrucht (*a. E.* = buitenepidermis, H.S. = middenlaag [sklereiden], *i. E.* = binnenepidermis), $^{360}/_{1}$. Naar Wilczek l.c.
4.	C. macropus:	gedeelte van het oppervlak der vrucht, $^{70}/_{1}$ (*a.* vlaktebeeld. — *b.* profielbeeld.).

5.	C. macropus:	oppervlaktecellen van de vrucht afgeschrapt, van boven gezien, ± $^{450}/_{1}$ (*a.* bij hooge instelling. — *b.* bij lage instelling.).
6.	C. Haspan:	gedeelte van het oppervlak der vrucht, ± $^{700}/_{1}$ (*a.* profielbeeld. — *b.* vlaktebeeld bij hooge instelling. — *c.* vlaktebeeld bij lage instelling.).
7.	C. brevifolius:	gedeelte van het oppervlak der vrucht, ± $^{300}/_{1}$ (*a.* van een rijpe vrucht. — *b.* van een nog onrijpe vrucht.).
8.	C. cylindrostachyus:	oppervlaktecellen van de vrucht afgeschaafd, van ter zijde gezien, ± $^{400}/_{1}$. — *a.* cellen met verdund Joodgroenfuchsine gekleurd (1. steenrood, 2. donker violetrood, 3. lichter violetrood, 4. holte?). — *b.* kegel, door inwerking van $H_2 S. O_4$ opgeblazen. (Naar een praeparaat en teekening van Dr. J. W. C. Goethart.)
9.	C. distans:	*a.* schema van het hoofdscherm, $^{1}/_{2}$ (de as meer vergroot geteekend), *a.* de plaats waar een hoofdstraal eindigt en een umbellula draagt. — *b.* een umbellula, $^{3}/_{2}$ (de spiculae door lijntjes voorgesteld).
10.	C. digitatus:	„culmi subcaespitosi", $^{1}/_{1}$ (*a.* de twee stengels door een „rhizoma brevissimum" verbonden. — *b.* een der stengels, met het litteeken (l.) van den afgebroken wortelstok).

TABULA II.

(Figurae, nisi aliter indicatum est, quinquies auctae sunt).

1. C. monocephalus: Spicula clausa, sponte delapsa, (glumae infimae rhachi fixae manserunt); spicula aperta cum achaenio, $^{10}/_{1}$; achaenium; cellula epidermalis $\pm$ $^{250}/_{1}$. — *a.* inflorescentia nuda cum glumis infimis spicularum delapsarum, $^{2}/_{1}$. — *b.* rhachis postquam spiculae delapsae atque glumae infimae vi extractae sunt. — *c.* pars rhachis cum glumis infimis spiculae delapsae.
2. C. squamulatus (specimen ex Herb. Berol.): Spicula sponte delapsa, clausa; spicula sp. del. aperta cum achaenio.
3. C. brevifolius: Spicula clausa, sponte delapsa, cum glumis infimis persistentibus; altera aperta $^{10}/_{1}$; achaenium; cellulae epidermales $\pm$ $^{250}/_{1}$. -- *a.* inflorescentia postquam spiculae delapsae sunt, $^{2}/_{1}$. — *b.* rhachis ex eadem, $^{5}/_{1}$. — *c.* rhachis ex eadem cum discis prominentibus, $\pm$ $^{40}/_{1}$; pars apicalis rhachis eaedem, $\pm$ $^{40}/_{1}$.
4. C. brevifolius (specimen ex monte Salak): Spicula; achaenium.
5. C. brevifolius forma stellulata: Inflorescentia $^{2}/_{1}$.
6. C. triceps (specimen ex Ind. Britt.): Rhachis sponte spiculis denudata, cum discis prominentibus.
7. C. cylindricus (specimen Wall n. 3442): Spicula sponte delapsa, cum achaenio, (glumae infimae rhachi fixae manserunt); cellulae epidermales achaenii $\pm$ $^{200}/_{1}$.
8. C. melanospermus: (specimen Zoll. n. 2667): Inflorescentia $^{1}/_{1}$; spicula clausa, sponte delapsa, cum glumis infimis persistentibus; spicula aperta cum achaenio; cellulae epidermales achaenii, $\pm$ $^{270}/_{1}$.
9. C. viridulus: Inflorescentia $^{1}/_{1}$; spicula clausa, sponte delapsa, (glumae infimae rhachi fixae manserunt); spicula aperta cum achaenio; cellulae epidermales achaenii, $\pm$ $^{350}/_{1}$. — *a.* pars rhachis cum glumis infimis spiculae delapsae.

10. C. pumilus: Spicula; achaenium.

11. C. hyalinus: Spicula; achaenium. — *a*. pars spiculae cum gluma, ad alas demonstrandas.

12. C. globosus: Spicula; achaenium.

13. C. polystachyus: Umbellula $^{1}/_{1}$; spicula; achaenium. — *a*. spicula formae longispiculatae $^{1}/_{1}$.

14. C. sulcinux: Spicula; achaenium $^{10}/_{1}$. — *a*. rhachilla cum alis, $^{8}/_{1}$. (cf. etiam Tab. III).

15. C. Eragrostis (forma primaria): Spicula; achaenium. — *a*. culmus articulatus $^{1}/_{1}$. — *b*. spicula cum achaeniis solitis in glumis superioribus, achaeniis minimis in glumis inferioribus; gluma; stylus; achaenium solitum; achaenium minimum.

16. C. Eragrostis forma cyrtostachya: Inflorescentia $^{1}/_{1}$.

17. C. Eragrostis forma Teysmannii: Spicula; achaenium.

18. C. Eragrostis forma comosa: Spicula; gluma; stylus.

19. C. Eragrostis forma humilis: Achaenium.

20. C. lanceus: Spica $^{1}/_{1}$; spicula; achaenium; stylus; stamen.

21. C. alopecuroides: Umbellula $^{1}/_{1}$; spicula; gluma; achaenium; stylus.

22. C. pygmaeus: Inflorescentia $^{1}/_{1}$; spicula; achaenium.

TABULA III.

C. sulcinux: Planta $^{1}/_{1}$; spicula $^{5}/_{1}$; achaenium $^{10}/_{1}$. — *a*. rhachilla cum alis, $^{8}/_{1}$.

TABULA IV.

(Figurae, nisi aliter indicatum est, quinquies auctae sunt).

1. C. cephalotes: *A*. Inflorescentia. *B*. bractea involucralis. — *a*. fasciculus gluma sterili tectus. — *b*. spicula. — *c*. gluma. — *d*. ovarium cum stylo. — *e*. (specim. ex. Ind. Britt.): spicula; achaenium.
2. C. cuspidatus: Capitulum $^1/_1$; spicula $^6/_1$; gluma $^{10}/_1$; achaenium $^{10}/_1$. — *a*. gluma et achaenium speciminis ex Celebes a Koorders lecti.
3. C. uncinatus (specimen authenticum): Capitulum $^1/_1$; gluma; achaenium.
4. C. castaneus: Gluma $^{10}/_1$; achaenium $^{10}/_1$.
5. C. aristatus: Spicula; achaenium $^{12}/_1$.
6. C. compressus: Spicula cum glumis minoribus; gluma major cum ala; achaenium majus; achaenium minus.
7. C. macropus: Spicula; achaenium. (cf. etiam Tab. I, V).
8. C. Luzulae: Inflorescentia $^1/_1$. — *a*. (specim. ex Arch. Mal.): spicula; achaenium. — *b*. (specim. magis evolutum, non ex Arch. Mal.): id.
9. C. Haspan (forma primaria): Spicula; achaenium; stylus. — *a*. anthera $^{70}/_1$. — *b*. spicula ad f. flavidam transeuns.
10. C. Haspan forma flavida: Spicula; achaenium; stylus. — *a*. anthera $^{70}/_1$. (cf. etiam Tab. I).
11. C. Haspan forma evoluta: Spicula; achaenium.
12. C. pulcherrimus (forma primaria): Spicula; achaenium.
13. C. pulcherrimus forma rectigluma: Spicula; achaenium.
14. C. silletensis (specimen cum specimine authentico identicum): Spicula; achaenium.
15. C. difformis: Spicula; achaenium.
16. C. Iria: Spicula; achaenium.
17. C. diffusus (forma primaria): Spicula; gluma; achaenium; stylus $^{30}/_1$; anthera $^{54}/_1$.
18. C. diffusus forma microstachya: Spica.
19. C. diffusus forma turgidula: Spicula; achaenium.
20. C. diffusus forma macrostachya: Spicula; achaenium.

21. C. platystylis: Spicula; achaenium immaturum cum stylo et staminibus; anthera $^{52}/_{1}$. — *a.* (specimen ex Ind. Britt.): achaenium; stylus.

22. C. malaccensis: Spicula; achaenium.

23. C. rotundus: Spicula; gluma cum ala; achaenium; stylus. *a.* rhizoma $^{1}/_{1}$.

24. C. tenuiflorus: Spicula; gluma cum ala; stamen. (cf. etiam Tab. V).

25. C. stenostachyus: Spicula; achaenium. (cf. etiam Tab. V).

26. C. stoloniferus: Spicula; achaenium; stylus. (cf. etiam Tab. V).

27. C. bulbosus: Spicula; gluma cum ala; achaenium immaturum cum stylo; stamen. (cf. etiam Tab. V).

28. C. Zollingeri: Spicula; achaenium.

29. C. distans: Spicula; achaenium. — *a.* pars spiculae cum alis. (cf. etiam Tab. I).

30. C. nutans: Inflorescentia $^{1}/_{1}$. — *a.* spicula junior. — *b.* spicula senior (cum glumis pseudo-mucronatis); achaenium. — *c.* spicula (specimen cum spiculis plurifloris).

31. C. eleusinoides: Inflorescentia $^{1}/_{1}$; spicula; achaenium. (specimen ex Ind. Britt. cum specimine authentico, excluso achaenio paullum minore $^{7}/_{8}$: $^{9}/_{16}$ m.M., identicum).

32. C. pilosus (forma primaria): Spica $^{1}/_{1}$; spicula; achaenium. — *a.* (specimen varietatis *β.* Miq., obliqua Clarke): rhachis $^{3}/_{1}$. — *b.* spica $^{1}/_{1}$; spicula.

33. C. pilosus forma babakensis: Spica $^{1}/_{1}$.

34. C. procerus (forma lasiorrhachis): Spicula; achaenium. — *a.* rhachis $^{4}/_{1}$.

35. C. digitatus: Spicula; gluma cum ala; achaenium. (cf. etiam Tab. I).

36. C. elatus: Spicula; gluma cum ala; achaenium; anthera ± $^{75}/_{1}$.

37. C. platyphyllus: anthera $^{100}/_{1}$.

38. C. radiatus (forma primaria): *a.* Umbellula cum spicis densioribus, $^{1}/_{1}$; spicula. — *b.* Umbellula cum spicis tenuioribus, $^{1}/_{1}$; spicula.

39. C. radiatus forma amoena: Umbellula $^{1}/_{1}$; spicula.

40. C. exaltatus: Umbellula $^{1}/_{1}$; spicula. — *a.* var. dives Clarke (specimen Clarke 24707): spica $^{1}/_{1}$; spicula.

TABULA V.

(Figurae, nisi aliter indicatum est, quinquies auctae sunt).

1. C. macropus: Planta $^{1}/_{1}$; spicula; achaenium. — *a*. pars spiculae, ad rhachillam exalatam demonstrandam.
2. C. radians (specimen ex Singapore leg. Griffith): Umbellula $^{1}/_{1}$; spicula; achaenium.
3. C. radians (specimen ex Pahang): Spicula; achaenium. — *a*. pars spiculae cum ala.
4. C. radians (specimen authenticum Nees et Meyen): Capitulum $^{1}/_{1}$; duae spiculae; achaenium. — *a*. pars spiculae cum ala.
5. C. stoloniferus: Planta $^{1}/_{1}$. — *a*. (specimen cult. ex H. B.): basis culmi, $^{1}/_{1}$. (cf. etiam Tab. IV).
6. C. tenuiflorus: Inflorescentia $^{1}/_{1}$. (cf. etiam Tab. IV).
7. C. stenostachyus: Inflorescentia $^{1}/_{1}$. (cf. etiam Tab. IV).
8. C. bulbosus: *a*. Basis culmi cum bulbo, $^{1}/_{1}$. — *b*. inflorescentia $^{1}/_{1}$.

TABULA VI.

(Figurae, nisi aliter indicatum est, quinquies auctae sunt).

1. C. ferax: Rhachis cum spicula et glumis infimis spicularum delapsarum; gluma cum ala; achaenium.
2. C. michauxianus: Spicula (vi separata) cum glumis infimis; gluma cum ala; achaenium cum stylo; achaenium. — *a.* pars rhachis cum glumis infimis spiculae sponte delapsae.
3. C. dilutus: *a.* Rhachis postquam spiculae delapsae sunt. — *b.* spicula compressa, sponte delapsa, (glumae infimae rhachi fixae manserunt). — *c.* spicula teres. — *d.* pars spiculae cum ala.
4. C. pennatus: Rhachis cum spicula et glumis infimis spicularum delapsarum; achaenium. — *a.* pars spiculae cum ala.
5. C. dubius: *a.* Inflorescentia spiculis delapsis, $^1/_1$. — *b.* spica spiculis delapsis. — *c.* rhachis spiculis delapsis, glumis infimis vi extractis. — *d.* spicula sponte delapsa, (glumae infimae rhachi fixae manserunt); gluma cum ala; achaenium.
6. C. cylindrostachyus (forma primaria): Spica $^1/_1$; spicula sponte delapsa, (glumae infimae rhachi fixae manserunt); achaenium. — *a.* spica spiculis sponte denudata.
7. C. cylindrostachyus forma subcomposita (specimen ex Ind. Or., leg. Kühl et v. Hass.): Spica $^1/_1$; achaenium. (cf. etiam Tab. I).
8. C. umbellatus (specimen ex Comoro insulis): Spica $^1/_1$; spicula; gluma; achaenium.
9. C. ovularis (specimen Beirich): Spica $^1/_1$; spicula.
10. C. cyperinus (forma primaria): *a.* Spica $^1/_1$. — *b.* spica spiculis sponte denudata. — *c.* spicula sponte delapsa, (glumae infimae rhachi fixae manserunt); achaenium. — *d.* (specimen ex Pasokan): Spica; achaenium.
11. C. cyperinus forma maxima: Spica $^1/_1$; achaenium.
12. C. cyperinus forma curvata: Inflorescentia $^1/_1$.
13. C. maritimus: Planta $^1/_1$; spicula; achaenium cum staminibus.

INDEX.

De gespatieerde letter geeft soorten en hoogere groepen aan zooals die hier zijn beschreven: * vóor den naam duidt een subgenus aan, ** vóor den naam, een sectio.

De gewone en de *cursieve* letter geven de namen uit de *literatuuropgave* aan; gewoon gedrukt zijn de namen die met den hoofdnaam gelijkwaardig in rang zijn en dezelfde groep planten omvatten, b.v. C. lucidulus *Cl.* 1886; *cursief* zijn gedrukt de namen waarmede dit niet het geval is, b.v. *C. rotundus Miq.* (evenals C. lucidulus *Cl.* 1886 = C. Zollingeri).

Vet gedrukt geeft de namen der soorten enz. aan welke vermeld, doch niet in den Maleischen Archipel verzameld zijn.

† vóor den naam geeft de soorten en hoogere groepen aan, welke in de inleiding of in eene opmerking vermeld zijn.

B. = Boeckeler, Cl. = Clarke, H. = Hasskarl, M. = Miquel,
R. = Rottböll, S. = Steudel, V. = Vahl.
Clarke zonder jaartal = Cl. 86 + 94 (J. L. S. en Fl. Br. Ind.).

pag.

Anosporum monocephalum *Nees, Boeck.* 77
Anosporum pallidum *Boeck.* . 103
**Aristati 79
**Cephalotes 76
**Compressi 82
**Corymbosi 107
†Corymbosi 36
Courtoisia cyperoides Miq., non *Nees* 89
Cyperus 41
C. alopecuroides . . 72
C. alopecuroides *Rottb., K., B., Cl.* 86 72
†C. alopecuroides var. α. dives *Boeck.* 141
C. alternifolius . . . 103
C. amabilis *Vahl, Cl.* . . . 81
†C. amoenus *Kunth* 111

pag.

C. arenarius *Retz* 89
C. aristatus 81
C. aristatus *R., K., M., B., Cl.* 81
C. articulatus *L., Cl.* . . . 123
C. atratus Steud., Miq. . . . 65
C. auricomus Forbes 135
C. auricomus *Sieb., Cl.* 86 . . 133
C. auricomus var. β. Khasiana *Cl.* 86 134
C. auriculatus Nees, Miq. . . 98
C. bancanus Miq. 100
C. biglumis Cl. 86 . . . 152, 156
C. bispicatus Steud., Miq. . . 135
C. brevifolius 46
„ „ f. gracilis . . 48
„ „ „ pumila . . 48
„ „ „ stellulata . 48
„ „ „ subtrifoliata 46
„ „ „ vaginata . 47

pag.
C. bulbosus 116
C. bulbosus *Vahl*, *B.*, *Cl.* 94 . 117
C. bulboso stoloniferus Steud., *Miq.* 115
C. calopterus Miq. 126
C. canescens *Vahl*, *Boeck.* . . 148
C. capillaris (*Koen.*) *Roxb.* . 58
†C. capitatus *Steud.*, *Miq.* . . 160
C. castaneus *Willd.*, *Cl.* . . 81
C. castaneus f. sundaica Miq. . 79
C. cephalotes 77
C. cephalotes *V.*, *K.*, *Cl.* 86, 94 77
C. compressus 82
C. compressus *L.*, *K.*, *H.*, *M.*, *B.*, *Cl.* 82
†C. compressus 36
†C. conglomeratus *Rottb.*, *Cl.* 94 118
C. corymbosus *Rottb.*, *Cl.* . . 123
C. corymbosus Miq. 121
†C. cruentus *Rottb.*, *Retz* . . . 65
C. cuspidatus 79
C. cuspidatus *H.* et *B.*, *K.*, *B.*, *Cl.* 79
†**C. (K.) cylindrica** 52
C. cylindrostachyus . . 151
„ „ f. subcomposita 153
C. cylindrostachys *Boeck.* . . 152
C. cylindrostachys Boeck. . . 154
C. cyperinus 154
„ „ f. curvata . . . 156
„ „ f. maxima . . . 156
C. diaphaniria Steud. . . . 105
C. diaphanus *Schrad.*, *Cl.* 86 . 75
C. difformis 96
C. difformis *L.*, *R.*, *K.*, *M.*, *B.*, *Cl.* 96
C. diffusus 97
C. diffusus *V.*, *M.*, *B.*, *Cl.* . . 97
C. diffusus β. Macrostachyus *Boeck.* 99
†C. diffusus 36

pag.
C. diffusus Cl. 86 99
C. diffusus f. macrostachya . . 99
„ „ „ microstachya . . 99
„ „ „ turgidula . . . 100
C. digitatus 133
C. digitatus *Roxb.* *Cl.* 94 . . 133
C. digitatus var. β. Hookeri *Cl.* 94 134
C. dilutus 146
C. dilutus *V.*, *K.*, *B.*, *Cl.* 86 . 147
C. distans 123
C. distans *L.*, *K.*, *B.*, *Cl.* . . 124
C. dubius *R.*, *B.*, *Cl.* 86 . . 150
C. elatus 135
C. elatus Rottb., *Miq.*, *Zoll.* . 124
C. elatus *L.*, *Cl.* 135
C. elatus var. β. Miq. . . . 124
C. elatus var. β. macronux *Cl.* 136
C. elegans *K.*, *Cl.* 86 . . . 98
C. eleusinoides *Kunth*, *Cl.* . 128
C. Eragrostis 64
C. Eragrostis f. comosa . . . 68
„ „ „ humilis . . . 69
„ „ „ melanocephala 66
„ „ „ sanguinolenta 67
„ „ „ Teysmannii . 67
C. Eragrostis *V.*, *K.*, *M.*, *B.*, *Cl.* 86 65
C. Eragrostis var. cyrtostachys *Miq.*, *Cl.* 86 66
C. Eragrostis var. β. *Miq.* . . 69
C. Eragrostis var. δ. cyrtolepis *Boeck.* 66
C. Eragrostis γ. Melanocephalus *Boeck.* 66
C. Eragrostis var. δ. micronux *Cl.* 86 68
C. Eragrostis β. Microstachyus *Boeck.* 66

pag.

C. Eragrostis var. γ. neurotropis *Cl.* 86 66
C. Eragrostis var. γ. sanguinolenta *Miq.* 67
C. esculentus *L.*, *Cl.* 86 . . 120
C. eumorphos Steud., Miq. . . 94
C. e x a l t a t u s 139
C. exaltatus *Retz*, *V.*, *K.*, *B.*, *Cl.* 139
†C. exaltatus var. dives *Cl.* . . 140
C. exaltatus var. β. amoena *Cl.* 86 138
†C. exaltatus f. laxa 141
†C. Fenzelianus *Steud.*, *Cl.* 94 . 113
C. Fenzelianus *Steud.*, *Cl.* 94 114
C. f e r a x 142
C. ferax *Rich.*, *Kth.*, *B.*, *Cl.* 86 142
C. (P.) flavescens *L.*, *Cl.* . . 51
C. flavidus *Retz*, *Cl.* 92
C. fuscus *L.*, *Cl.* 97
C. g l o b o s u s *All.* 58
„ „ f o r m a s t r i c t a 58
C. globosus *All.*, *Vahl*, *Bck.*, *Cl.* 86 58
C. globosus var. β. Nilagirica *Cl.* 86 58
C. globosus var. γ. stricta *Cl.* 86 58
C. Goeringii Steud., Miq. . . 96
C. graminicolus Steud., Miq. . 124
C. Griffithii Steud. 85
C. Griffithii *Cl.* 86 86
C. H a s p a n 91
„ „ f. e v o l u t a . 92
„ „ f. f l a v i d a . 92
C. Haspan *L.*, *K.*, *M.*, *B.*, *Cl.* 91
C. Haspan R., K., M. . . . 92
C. Haspan β. americanus *Boeck.* 92
C. Haspan β. dicranolepis Miq. 91
C. Haspan α. Indica Boeck. . 92
C. Helferi *B.*, *Cl.* 102
C. hexastachyus Rottb. . . . 108

pag.

C. Heynii Boeck. 131
C. Hochstetteri *Nees*, *Cl.* 86 . 71
C. holophyllus Miq. 98
C. holophyllus β. celebica Miq. . 99
C. (M.) Hookerianus *Cl.* 94 . 160
C. h y a l i n u s 57
C. hyalinus *V.*, *K.*, *M.*, *B.*, *Cl.* 86 57
†C. hyalinus *Vahl* 56
C. (J.) inundatus *Roxb.*, *Cl.* . 73
C. I r i a 105
C. Iria *L.*, *R.*, *K.*, *H.*, *M.*, *B.*, *Cl.* 105
†*C. Iria var. γ. diaphaniria Miq.* 107
†*C. Iria var. β. paniciformis Cl.* 94 107
†*C. Iria var. parviflora Miq.* . 107
C. (M.) ischnos *Cl.* 94 . . . 160
C. Jeminicus *Rottb.*, *Roxb.*, *Cl.* 86 117
†C. Jeminicus *Retz* 118
C. jungendus Steud., Zoll. . . 58
C. Junghuhnii Miq. 58
C. Kurrii Steud., Miq. . . . 124
C. Kurzii *Cl.* 102
C. Kyllingaeoides *V.*, *K.*, *M.* . 150
C. laevigatus *L.*, *Cl.* 86 . . 75
C. l a n c e u s 70
C. lanceus *Thumb.*, *Cl.* 86 . . 70
C. (P.) latispicatus *Boeck.*, *Cl.* 54
C. leucocephalus *Hassk.* . . . 44
C. leucocephalus *Retz*, non *Hassk.* 89
C. longifolius Poir. Miq. . . 98
C. longus *L.*, *Cl.* 111
†*C. longus forma β. Miq.* . . . 111
C. longus var. β. Miq. . . . 119
†C. longus var. badia *Cl.* . . 113
†C. longus var. ε. elongata . . 111
C. longus α. elongata *Boeck.* . 114
†C. longus β. pallescens, ε. elongata *Cl.* 86 113
†C. longus δ. tenuiflorus *Boeck.* 111

pag.

C. lucidulus *Klein, Cl.* 86 . . 119
C. Luzulae. 89
C. Luzulae *R., K., B., Cl.* 86 89
C. Macer *Cl.* 123
C. macropus 84
C. macropus *Miq.* 85
†C. macropus. 36
C. malaccensis. 121
C. malaccensis *Lam., K., B., Cl.* 94 121
C. maritimus. 160
C. melanocephalus *Miq.* . . . 66
C. melanospermus . . 50
C. Michauxianus . . . 143
C. Michauxianus *Torr. Boeck., Cl.* 86 144
C. monocephalus. . . 44
C. Monti *L., Cl.* 86 73
C. multispicatus *B., Cl.* . . 102
C. nitens *Retz, V., K., B., M.* 55
C. nitidus *Lam., B.* 70
C. niveus *Retz* 89
C. nutans 126
C. nutans *V., K., B., Cl.* . . 126
†C. ovularis *Torr., Boeck.* . . 158
C. pallidus *Nees, K.* 103
C. paniceus Boeck. . . 154, 156
C. pennatus 148
C. pennatus Lam., Zoll. . . . 128
C. pennatus *Lam., K., M., Cl.* 86 148
C. pilosus 128
C. pilosus *V., K., B., Cl.* . . 128
C. piptolepis Steud., Miq. . . 128
C. platystylis 103
C. platystylis *R.Br., Cl.* . . . 103
C. polystachyus . . . 60
C. polystachyus f. longispiculata 62
C. polystachyus *R., K., H., M., B., Cl.* 86 61

pag.

†C. polystachyus var. β. laxiflora (*Benth.*) *Cl.* 86, 94 . . . 62
C. procerus 131
„ „ f. lasiorrhachis 131
C. procerus *R., K., M., Cl.* . 131
C. procerus var. β. *Cl.* 94 . . 131
C. pubisquama Steud., Miq., Cl. 94 99
C. pulcherrimus . . . 94
„ „ forma rectigluma 95
C. pulcherrimus (*Willd.*) *K., B., Cl.* 94
C. pumilus. 55
C. pumilus *L., Cl.* 86 . . . 55
C. pumilus *L., Rottb.* . . . 70
†C. pumilus *Rottb.* 56
†C. pumilus β. mutica 57
„ „ γ. punctata . . . 57
C. (P.) puncticulatus *V., Cl.* 86 71
C. pygmaeus 74
C. pygmaeus *Cav.* 74
C. pygmaeus *R., K., B., Cl.* 86 74
C. racemosus Retz. Kth., B., Miq. 135
C. radians 86
C. radians *Benth., B., Cl.* 94 85, 86
C. radians *Cl.* 86 85
†C. radians 36
C. radians *Nees et Meyen, K.* . 86
C. radiatus 137
„ „ f. amoena .-138
C. radiatus *V., K., M., B., Cl.* 137
C. radiatus γ. tenuispica Boeck. 139
C. rotundus 107
C. rotundus *L., K., H., M., B., Cl.* 108
C. rotundus *Kunth* 117
C. rotundus Miq. 119
C. rotundus var. δ. procerula *Cl.* 86 111

pag.

C. santonici Rottb. 105
C. scariosus *R.Br., Cl.* 123
C. scoparius Dec., Miq. 121
C. septatus Steud., Miq. 147
C. (J.) **serotinus** *Rottb., Cl.* 94 73
C. **silletensis** *Nees, Cl.* 95
C. spaniophyllus Steud., Miq. . 121
C. stenostachyus. . . . 112
C. stenostachyus *Benth., Cl.* 94 113
C. stigmatosus Steud., Miq. . . 148
C. stoloniferus 115
C. stoloniferus *Retz, Boeck., Cl.* 115
C. (P.) **stramineus** *Nees, Cl.* . 54
C. (K.) **squamulatus** *V., Cl.* 94 46
C. (M.) **squarrosus** *L., Cl.* 81, 161
C. sulcinux 63
C. (P.) **sulcinux** *Cl.* 63
C. **tegetiformis** *Roxb., Cl.* . . 123
C. tenuiflorus 111
C. tenuiflorus *B., K., Cl.* 86 . 111
C. teretifructus Steud., Zoll. . 58
C. Teysmannii *Boeck.* 67
C. **Thomsoni** *Boeck., Cl.* 86 . 120
†C. torosus *Rottb.* 132
C. (K.) **triceps** *Rottb., Cl.* . . 50
†C. (K.) triceps 53
C. (K.) triceps β. obtusiflora
Boeck. 51
C. tuberosus Cl. 94 111
C. tuberosus Rottb., Kth. . . . 115
C. turgidulus *Cl.* 100
C. umbellatus *Benth.* 152
C. umbellatus var. δ. laxata
Cl. 86 157
C. umbellatus var. β. panicea
Cl. 86 157
C. umbellatus var. γ. picta Cl. 86 154
C. umbellatus var. γ. subcomposita *Cl.* 86 153

pag.

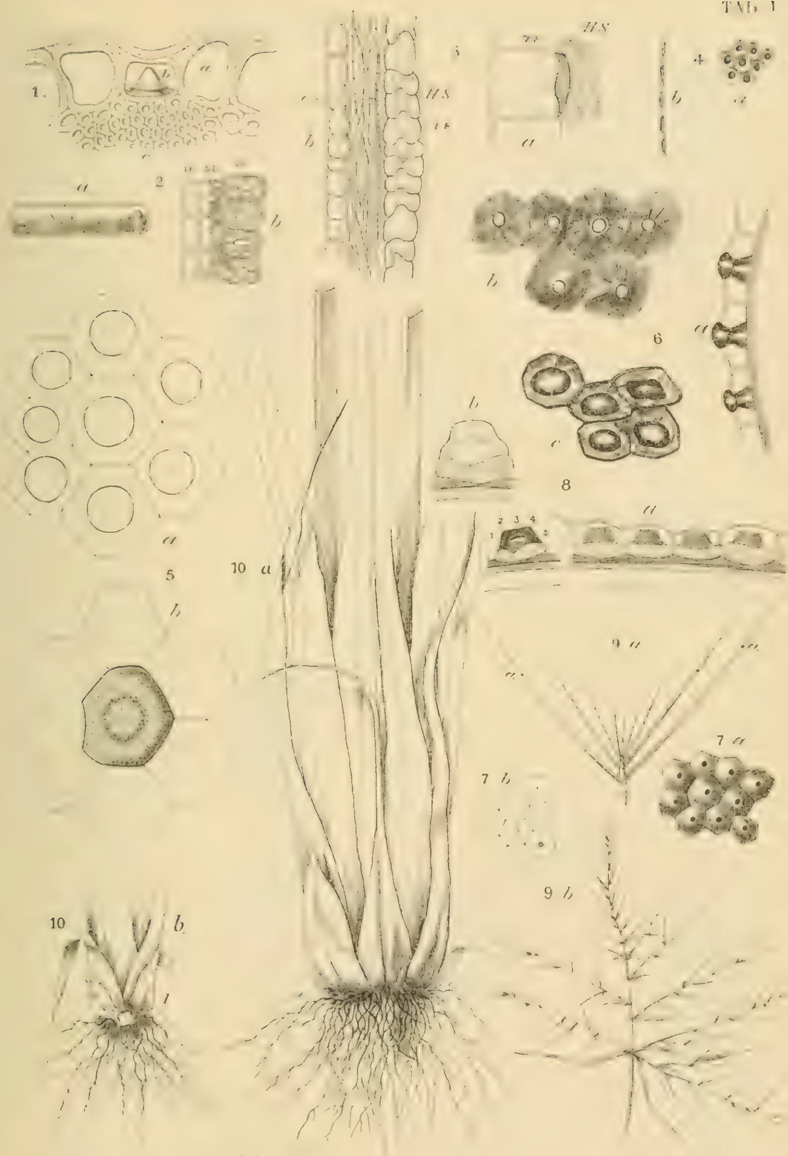
C. umbellatus α. typica, ε. cylindrostachys *Cl.* 86. . . 152
C. **uncinatus** *Poir.* 81
†C. uncinatus 80
C. **unioloides** *R.Br., Cl.* 86 . 71
C. venustus Kth., Boeck., R.Br. 133
C. venustus Miq. 139
C. viridulus. 51
†C. viridulus 36
C. vulgaris *Sieb., Kth., Hassk., Miq.* 58
C. vulgaris β. teretifructus Miq. 61
C. Zollingeri 118
C. Zollingeri *Steud., Miq., Boeck. Cl.* 94 118
*Diclidium 142
Diclidium *Schrad., Nees* . . 142
†Diclidium 36, 43
***Difformes Cl.* 94 90
**Diffusi 97
Digitati 133
†Digitati 36
Distantes 123
*Eucyperus 76
†Eucyperus 43
Exaltati *Cl.* 94 133
**Fusci *Cl.* 86 90
Glomerati Cl. 86. 123
**Haspani 90
†Haspani 36
Hydroschoenus Kyllingioides *Zoll. et Morr., Zoll., Steud., Miq.* 77
**Iriae 105
*Juncellus 72
†Juncellus 43
J. pygmaeus *Cl.* 94 74
J. alopecuroides *Cl.* 94 . . . 72
J. **stylosus** *Cl.* 74

pag.

*K y l l i n g a 42
Kyllinga *R., V., K., M., B., Cl.* 42
†Kyllinga 36
K. aurata Nees, Boeck. . . 48
K. bifolia Miq. 46, 47
K. brevifolia *R., K., M., B., Cl.* 94 46
K. fuscata Miq. 48
K. gracilis Wall., Kunth., Zoll., Miq. 48
K. incompleta 152
K. longiculmis Miq. 46
K. melanosperma *Nees, Kunth, Cl.* 94 50
K. monocephala *R., K., M., B., Cl.* 94 44
K. monocephala Rottb., Zoll. . 46
†K. panicea *Rottb.* . . 158, 160
K. pumilio Steud., Miq. . . 48
K. sororia Miq. 46
†K. umbellata *Rottb.* . . 158, 159
K. vaginata Lam., Zoll., Miq. 50
„ „ *var. major Zoll.* . 50
K. viridula *Hochst., Rich., Steud.* 51
**L o n g i s p i c a t i 123
**L u z u l o i d e i 89
Marginati Cl. 86 . 123, 128
*M a r i s c u s 146
Mariscus *Aut.* 146
†Mariscus 36, 43
M. albescens *Gaud., Cl.* 94 . 148
M. biglumis Gaertn. 156
M. concinnus Schrad., Miq. . 152
M. cyperinus *Vahl, Cl.* 94 . 154
M. cyperinus var. maxima *Cl.* m. s. 156
M. Dregeanus *K., Cl.* 94 . . 150

pag.

M. ferax *Cl.* 94 142
M. maritimus *Miq.* 160
M. microcephalus *Presl., Cl.* 94 147
†M. ovularis *Kunth* 158
†M. ovularis *Vahl* . . 158, 160
M. paniceus *Vahl, Kth., Cl.* 94 157
M. paniceus var. β. Roxburghiana Cl. 94 . . . 154
M. pictus Nees, Cl. 94 . . . 154
M. Sieberianus *Cl.* 94 . . . 152
M. Sieberianus β. evolutior Cl. 94 156
M. sundaicus Miq. 154
M. tenuifolius *Schrad., Cl.* 94 157
M. umbellatus *Miq.* 152
M. umbellatus f. contracta Miq. 154, 156
Papyri Cl. 86 . . . 123, 133
Pilosi 128
**P l a t y s t a c h y i 89
†Pseudanosporum 104
*P y c r e u s 54
Pycreus *Lestib., Cl.* 94 . . 54
†Pycreus 36
P. capillaris (*Nees*) *Cl.* 94 . 58
P. capillaris var. β. Nilagirica *Cl.* 94 58
P. nitens *Nees, Cl.* 94 . . . 55
P. polystachyus (*P. d. Beauv.*) *Cl.* 94 61
P. pumilus (*Nees*) *Cl.* 94 . . 57
P. sanguinolentus *Nees, Cl.* 94 65
P. sulcinux *Cl.* 94 63
**R a d i a n t e s 84
Scirpus trialatus Boeck. . . 100
**T o r u l i n i u m *Cl.* 94 . . 142
†Trentepohlia 77
†Ungeria 77



Joanna de Wilde ad nat del: A.J.J. Wendel lith:

TAB II



Joanna de Wilde ad nat

A.J.J. Wendel lith



Joanna de Wilde ad nat del

A J J Wendel lith



Joanna de Wilde ad nat del

A J J Wendel lith

TAB IV.



Joanna de Wilde ad nat

A.J.J. Wendel lith.

TAB IV



Joanna de Wilde ad nat del

A J J. Wendel lith

TAB. V.



Joanna de Wi

A. J. J. Wendel lith

TAB. V.





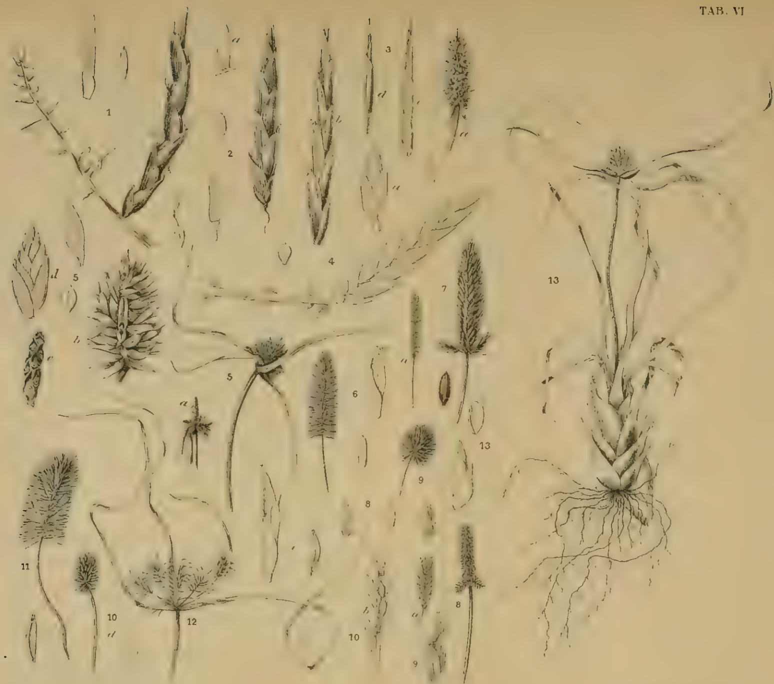




11



Joanna



Joanna de Wilde ad nat del

A J J. Wendel lith

STELLINGEN.

I.

Kyllinga behoort in het natuurlijk plantensysteem naast Pycreus, Juncellus, Eucyperus, Mariscus en Diclidium te worden geplaatst, en niet een hoogeren rang dan deze in te nemen.

II.

De opvatting van Nawaschin van de chalazogamie als een overgangsstadium tusschen den intercellulairen groei van de pollenbuis bij de Gymnospermen tot den vrijen groei door de holte van het vruchtbeginsel bij de Angiospermen is zeer aannemelijk.

III.

„Der Wasserbedarf im Pflanzenkörper wird durch zwei Gewebesysteme gedeckt. Das eine durchzieht strangartig das Innere der Stamme und Wurzeln, das andere bedeckt mantelartig insbesondere die grünen Organe; dieses zweite System ist das epidermale Wassergewebe". (Westermaier).

IV.

Bij het watervervoer door boomen speelt het imbibitievermogen van cel- en vaatwanden waarschijnlijk een groote rol.

V.

Celakovsky's indeeling der inflorescenties voldoet het beste aan de eischen van een natuurlijke groepeering.

VI.

Ten onrechte hebben Braun en latere botanisten den Corymbus Linn. als Racemus umbelloides onder de trosvormige bloeiwijzen gerangschikt en den naam Corymbus aan den (lateren) Corymbothyrsus Celakovsky (Corymbus compositus van andere auteurs) gegeven.

VII.

Het endothelium van het geheele bloedvaatstelsel der gewervelde dieren is een produkt van het embryonale hypoblast.

VIII.

Ten onrechte trekt Stöhr uit zijne waarnemingen omtrent de Subchorda de gevolgtrekking dat deze een ten opzichte van andere organen onafhankelijk ontwikkelingsprodukt van den urdarm is.

IX.

Het binnenste Kiemblad der gewervelde dieren is hoogstwaarschijnlijk ook de moederlaag van milt- en lijmphklieren.

X.

De scheiding tusschen Nieuw-Guinea en Australië moet geacht worden ouder te zijn dan die tusschen het Oostelijk- en Westelijk deel van den Maleischen Archipel. Nadat Australië afgezonderd was, heeft Nieuw-Guinea langen tijd de Z.-O. punt van het Aziatisch continent gevormd.

XI.

Iberis intermedia Guers., I. divaricata Tausch en I. boppardensis Jord. zijn drie verschillende vormen van ééne soort.

XII.

Het is wenschelijk het auteursrecht van soorts- en geslachtsnamen tot de jaren 1753 resp. 1754 (1e ed. Sp. pl. resp. Gen. pl.) te beperken.

XIII.

Nog wenschelijker ware het geen auteursnamen achter soorts- en geslachtsnamen te vermelden.

XIV.

Endymion verdient als geslacht gehandhaafd te worden (cf. o.a. Engl. u. Prantl Nat. Pfl. Fam.) en het kenmerk van het vergroeid zijn der rokken van den bol in de diagnose te worden opgenomen.

XV.

De naam Dalbergia pseudosissoo Miq., hoewel ouder

dan de synonieme naam D. Championii Thw., behoort uit het oogpunt van redelijkheid en geschiktheid door den laatstgenoemden te worden vervangen.

XVI.

Hoewel het natuuronderzoek uit den aard der zaak materialistisch is, is de natuuronderzoeker daarom nog geen materialist.

XVII.

De bond voor landnationalisatie beoogt in de eerste plaats het brengen van den grond in eigendom der gemeenten.


Valckenier Suringar/Het geslacht Cyperus
3 5185 00071 0903

